ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE
ANNÉE 1980 N° 35

ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE DU TRONC DU CHIEN (canis familiaris)

Présentation de 12 coupes congelées

THÈSE

POUR LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE
DIPLOME D'ÉTAT

Présentée et soutenue publiquement en 1980
devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse
par

Michel PARIS
Né le 11 Novembre 1943 à ATTIGNY (Ardennes)

Jury :
Président : **M. BASTIDE,** professeur à l'Université Paul-Sabatier de Toulouse
Assesseur : **M. PAVAUX,** professeur à l'École vétérinaire de Toulouse
Assesseur : **M. CAZIEUX,** professeur à l'École Vétérinaire de Toulouse

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543924_0036

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE
ANNÉE 1980 N° 35

ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE DU TRONC DU CHIEN (canis familiaris)

Présentation de 12 coupes congelées

THÈSE

POUR LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE
DIPLOME D'ÉTAT

Présentée et soutenue publiquement en 1980
devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse
par

Michel PARIS
Né le 11 Novembre 1943 à ATTIGNY (Ardennes)

Jury :
Président : **M. BASTIDE,** professeur à l'Université Paul-Sabatier de Toulouse
Assesseur : **M. PAVAUX,** professeur à l'École vétérinaire de Toulouse
Assesseur : **M. CAZIEUX,** professeur à l'École Vétérinaire de Toulouse

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

DIRECTEUR . . . . . M. LAUTIE
DIRECTEURS HONORAIRES . . . . . MM. PONS
FLORIO
PROFESSEURS HONORAIRES . . . . . MM. BRIZARD
BERTHELON
SAURAT
FLORIO

PERSONNEL ENSEIGNANT

CHAIRE DE PHARMACIE ET TOXICOLOGIE

Professeur titulaire . . . . . M. GODFRAIN
Professeur sans chaire. . . . . Mme BURGAT-SACAZE
Maître-Assistant Agrégé . . . . . M. PUYT

Pharmacie et Toxicologie

CHAIRE DE PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MÉDICALES

Professeur titulaire . . . . . MM. RICO
Maître de Conférences, non Chef de Service. . BRAUN
Maître-Assistant. . . . . BENARD

Physique biologique et médicale
Chimie biologique et médicale

CHAIRE D'ANATOMIE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

Professeur titulaire . . . . . MM. PAVAUX
Maître-Assistant. . . . . LIGNEREUX
Maître-Assistant. . . . . SAUTET

Anatomie descriptive - Extérieur
Anatomie appliquée - Tératologie

CHAIRE DE PHYSIOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

Professeur titulaire . . . . . MM. RUCKEBUSCH
Professeur sans chaire. . . . . FARGEAS
Maître-Assistant. . . . . TOUTAIN

Physiologie - Thérapeutique
et Pharmacodynamie

CHAIRE D'HISTOLOGIE - ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Professeur titulaire . . . . . MM. VAN HAVERBEKE
Professeur sans chaire. . . . . CABANIE
Maître-Assistant Agrégé . . . . . MAGNOL

Histologie - Embryologie
Anatomie Pathologique

CHAIRE D'HYGIENE ET INDUSTRIE DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE

Professeur titulaire . . . . . MM. LABIE
Maître de Conférences, non Chef de Service. . EECKHOUTTE
Maître-Assistant. . . . . Mme BENARD

Hygiène, Inspection, Contrôle et Technologie
des Denrées Alimentaires d'Origine Animale

CHAIRE DE PARASITOLOGIE ET MALADIES PARASITAIRES

Professeur titulaire . . . . . MM. DORCHIES
Maître-Assistant. . . . . FRANC
Maître-Assistant. . . . . DUCOS DE LAHITTE

Zoologie appliquée - Parasitologie externe
Parasitologie interne - Clinique

CHAIRE DE SEMIOLOGIE ET PATHOLOGIE MÉDICALE DES ÉQUIDÉS ET CARNIVORES

Professeur titulaire . . . . . MM. LESCURE
Maître-Assistant Agrégé . . . . . GUELFI

Sémiologie et Pathologie Médicale des Équidés et Carnivores
Législation Vétérinaire et Déontologie
Clinique

CHAIRE DE PATHOLOGIE MÉDICALE DU BÉTAIL ET DES ANIMAUX DE BASSE-COUR

Professeur titulaire . . . . . MM. TOURNUT
Maître de Conférences, non Chef de service . . BEZILLE
Maître Assistant. . . . . JOUGLAR

Sémiologie et Pathologie Médicale du Bétail et des animaux de Basse-Cour
Clinique - Clinique ambulatoire

CHAIRE DE PATHOLOGIE CHIRURGICALE

Professeur titulaire . . . . . MM. CAZIEUX
Maître-Assistant. . . . . GENEVOIS
Maître-Assistant. . . . . AUTEFAGE

Propédeutique et Sémiologie Chirurgicale
Technique Chirurgicale - Pathologie Chirurgicale - Clinique

CHAIRE DE PATHOLOGIE DE LA REPRODUCTION

Professeur titulaire . . . . . MM. FERNEY
Professeur sans chaire. . . . . ROYAL
Maître-Assistant Agrégé . . . . . TAINTURIER

Sémiologie et Propédeutique - Pathologie de la Reproduction - Obstétrique - Clinique

CHAIRE DE MALADIES CONTAGIEUSES - ZOONOSES LÉGISLATION SANITAIRE

Professeur titulaire . . . . . MM. CHANTAL
Maître-Assistant. . . . . GANIERE

Maladies Contagieuses - Zoonoses
Législation Sanitaire

CHAIRE DE PATHOLOGIE GÉNÉRALE MICROBIOLOGIE - IMMUNOLOGIE

Professeur titulaire . . . . . MM. LAUTIE
Maître-Assistant Agrégé . . . . . BODIN
Maître-Assistant. . . . . PELLERIN

Microbiologie - Immunologie
Pathologie Générale

CHAIRE DE ZOOTECHNIE ET ÉCONOMIE RURALE

Professeur titulaire . . . . . MM. QUEINNEC
Professeur sans chaire. . . . . DARRE
Maître-Assistant. . . . . Mme QUEINNEC

Ethnologie - Génétique appliquée
Hygiène Générale - Zootechnie - Élevage
Économie Générale et des Productions Animales

CHAIRE D'ALIMENTATION

Professeur titulaire	MM. FALIU
Professeur sans chaire.	GRIESS
Maître-Assistant Agrégé	PARAGON

Botanique appliquée et bromatologie
Agronomie - Alimentation

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

MM. les Professeurs ANGELIER, ARMENGAUD, AUVERGNAT, BLANC, BOURBON, COMBES, COMBRET, GROS, FERNET, LE BIHAN, MAZENC, RIVES.

La Faculté et l'École déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats (délibération de la Faculté en date du 10 Mai 1891 et du Conseil de l'École en date du 13 Juin 1924).

A

Ceux qui, proches ou lointains,
m'ont donné la vie,
Ceux et Celle qui m'ont
permis de la donner,
Ceux qui m'ont enseigné
l'amour du métier,
Ceux qui, de ce travail,
m'ont donné envie.

A notre Président de Thèse :

Monsieur le Professeur G. BASTIDE,
de l'Université Paul-Sabatier de Toulouse,

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.
Nous vous exprimons nos sentiments de reconnaissance et de profond respect.

A notre Jury de Thèse :

Monsieur le Professeur Cl. PAVAUX
de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse,

En témoignage de notre vive reconnaissance pour la qualité de son enseignement et pour la bienveillante attention qu'il n'a cessé de porter à l'élaboration de ce travail.
Hommages respectueux.

Monsieur le Professeur A. CAZIEUX
de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse,

Qui nous a fait l'honneur d'accepter de faire partie de notre Jury.
Nous vous adressons l'assurance de notre gratitude et de notre profond respect.

Aux Docteurs Jean SAUTET
Yves LIGNEREUX

Maîtres-Assistants,

Avec toute notre reconnaissance pour leur accueil et pour l'aide qu'ils nous ont si aimablement apportée.

A tous nos Maîtres
de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse.

Nous adressons l'expression de notre sincère reconnaissance au Personnel du Service d'Anatomie de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse dont la collaboration technique nous a été très précieuse dans la réalisation de ce travail.

Au Vétérinaire biologiste général R. DAGAIN qui, au C.I.F.V., m'a donné toutes facilités pour la préparation du matériel.

Au Vétérinaire biologiste en chef J. Cl. AUBY qui, avec la Division des Études, a eu le souci de m'encourager à la recherche des meilleures images.

Au Vétérinaire biologiste principal Ph. DESMETTRE qui m'a fait l'amitié de permettre la réalisation des coupes et des clichés dans les Services Vétérinaires de l'Armée.

SOMMAIRE

Introduction 3

Chapitre I
— Analyse bibliographique 5

Chapitre II
— Recherches personnelles 9
— Atlas 11

Chapitre III
— Interprétation et commentaires 63

Conclusion 81

Bibliographie 83

Peinture rupestre du Tassili n'Ajjer, site de Sefar.

INTRODUCTION

Quelques chiffres introductifs fixeront utilement les idées quant à l'évolution récente de la population canine en France et quant à son importance actuelle. Si l'on en croit QUITTET[42], la population canine française était évaluée, voilà une décennie, à un peu plus de 6 000 000. D'après BOUAOUINA[10], ce chiffre aurait atteint 8 000 000 en 1978; ce qui représenterait une augmentation de près de 2 000 000. Cette évolution s'accorde bien avec la recherche d'un environnement plus agréable, dans une vie toujours plus urbanisée; ajoutons que les maisons individuelles des cités suburbaines hébergent une population canine considérable.

En outre les «mass media», en particulier la littérature et la presse, se font l'écho de cet engouement pour le Chien et nous constatons une progression régulière dans le nombre et la qualité des revues cynophiles, ainsi que dans la vente de livres luxueusement édités. On peut relever dans «Quid 1980» les tirages suivants pour les trois principaux mensuels: la France canine: 7 500, la Vie canine: 20 000, la Revue du Chien: 65 000; soit un total de 92 500 revues. Or en 1977, ce même total n'atteignait, selon les mêmes sources, que 69 000.

Il faut aussi remarquer que bien des sociétés et clubs canins ont vu le jour récemment et font preuve d'un dynamisme étonnant; ainsi l'effectif des adhérents de la Société Canine Champagne-Ardenne, qui était de 110 en 1970, s'élève huit ans après à 800. En région toulousaine, les clubs s'intéressant au Levrier d'Italie se sont rapidement multipliés sous l'impulsion, en particulier, du Pr. QUEINNEC. Enfin les inscriptions annuelles au Livre des Origines Françaises (L.O.F.) sont passées de moins de 30 000 en 1958 à plus de 90 000 en 1978.

De plus en plus, le public attend du vétérinaire une médecine précise et efficace, comparable à celle que lui donne son médecin. Pour son chien aussi, il sollicite des bilans de santé

périodiques et éventuellement des interventions chirurgicales sophistiquées ; tous les chiens se trouvent en passe d'avoir non seulement une carte d'identité-passeport (1), mais aussi un carnet de santé et un dossier médical complet.

Cette évolution ne va pas sans remettre en cause les habitudes traditionnelles de la médecine vétérinaire et les connaissances exigées des praticiens, chaque jour plus nombreux (2), deviennent plus étendues et plus précises (3).

Aussi ces considérations nous ont-elles amené à entreprendre au Service d'Anatomie de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse un travail d'anatomie topographique, selon la méthode des coupes sériées congelées, comme l'avaient fait, avant nous, nos confrères : GOUFFE [24] en 1968 pour l'espèce bovine, DUMONT [17] en 1972 pour l'espèce ovine, BLEIN [9], en 1970, puis HAMON [26] en 1977 sur la tête du Chien et BOUAOUINA [10] en 1978 enfin, sur le bassin de cette même espèce.

Afin que notre travail soit complémentaire des précédents, nous avons jugé intéressant de consacrer la présente étude à l'Anatomie topographique du tronc du Chien.

Nous avons ainsi réalisé et interprété 12 coupes congelées : 9 transversales, 1 dorsale et 1 médiane en 2 parties. Chacune d'elles, avant interprétation, a été photographiée et ce sont précisément ces clichés, sans retouche, qui constituent l'apport original de cette thèse. Pour faciliter la lecture, nous avons choisi de recouvrir chaque photographie d'un dessin et de disposer, sur le même volet, la légende ; pour cette dernière, les termes anatomiques employés sont conformes à la Nomenclature Officielle Internationale et à sa francisation telle qu'elle apparaît dans le tome IV, rédigé par BARONE [44], du Traité d'Anatomie Humaine de SOBOTTA. En définitive, le plan de notre exposé sera le suivant :

Chapitre I : Analyse bibliographique,
Chapitre II : Recherches personnelles,
Chapitre III : Interprétation et commentaires.

---

(1) Avec, en outre, un numéro d'identification tatoué, soit à l'oreille, soit à la face interne de la cuisse.

(2) Les vétérinaires qui se consacrent uniquement, ou de façon prédominante, aux animaux de compagnie, selon l'Annuaire Vétérinaire ROY, sont au nombre de 255 en 1966, et de 1132 en 1977.

(3) Les vétérinaires, membres de la Conférence Nationale des Vétérinaires spécialistes des Petits Animaux rattachée fédérativement à la «World Small Animal Veterinary Association», étaient au nombre de 468 en 1967 ; ils sont 1400 environ en 1978.

CHAPITRE I

ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Les premières études iconographiques du Chien sont l'œuvre de l'art rupestre et datent de plus de 10 000 ans ; telles, celles découvertes en Espagne, à Algera par exemple. Quelques millénaires plus tard, en Allemagne et en Afrique du Nord, à Tassili en particulier, apparaît la silhouette caractéristique du Chien des Tourbières, à la queue enroulée sur le dos. L'art égyptien décrit également ce même type «Spitz», auquel il ajoute par ailleurs des Lévriers, des Molosses, des Bassets aussi à pattes torses. Le monde romain, pour sa part, épris de jeux, représente plus volontiers des Dogues féroces dans ses arènes. Les miniatures du Moyen-Age évoqueront, plus tard, toute une faune canine, tantôt dans ses scènes de chasse, tantôt dans les batailles guerrières, parfois aussi dans des tableaux, plus paisibles, domestiques ou champêtres. Mais après les préoccupations de magie ou de pure esthétique, l'esprit humain se soucie de philosophie et de science ; c'est ce que révèlent les ouvrages imprimés des temps modernes.

Pourtant notre analyse bibliographique nous montrera que nous sommes encore loin de disposer de toutes les connaissances souhaitables pour satisfaire aux besoins, tant dans la recherche expérimentale, en biologie, que dans la médecine vétérinaire, en clinique canine.

Nous évoquerons tout d'abord, succinctement, les études sur l'Anatomie du Chien en général, puis les études d'Anatomie topographique de cette espèce avant d'envisager finalement les applications cliniques.

C'est très certainement la description des muscles auriculaires du Chien de CUVIER [16], en 1805, qui inaugurait, dans une certaine mesure, une liste qui sera longue de descriptions anatomiques scientifiques ; bien souvent, cet illustre «Père de l'Anatomie comparée» fera appel au Chien, dans ses études sur

l'évolution des êtres vivants, et c'est dans cette même dynamique qu'on peut placer aussi les recherches des GEOFFROY-SAINT-HILAIRE [21]. Pour les besoins de la formation vétérinaire, les premiers Traités d'Anatomie comparée, tels ceux de GURLT (1829)[25] en Allemagne, de CHAUVEAU (1855) [15] ou encore de THOMAS (1865)[45] en France, situent l'Anatomie canine dans la série des Mammifères domestiques. Il faut attendre la fin du siècle pour voir paraître, à Berlin, le premier ouvrage d'Anatomie vétérinaire, consacré exclusivement au Chien : on le doit à ELLENBERGER et BAUM (1891)[18] ; trois ans plus tard, la traduction française en était réalisée par DENIKER[19]. En Angleterre, BRADLEY publie, en 1919, un guide de dissection du Chien[11] dont il tire quelques années plus tard, en 1927, un remarquable précis d'Anatomie topographique [12]. GRAHAME [13], en 1959, devait réviser cet ouvrage et l'enrichir de 132 gravures et 21 radiographies. En Allemagne, et peu avant la seconde guerre mondiale, BAUM et ZIETZCHMANN[7] publient, en 1936, un manuel intitulé «Handbuch der Anatomie des Hundes».

Plus récemment l'Anatomie canine se trouve envisagée, de façon très complète, bien que dans un cadre comparatif, dans l'ouvrage monumental de NICKEL, SCHUMMER et SEIFERLE : «Lehrbuch der Anatomie der Haustiere»[37]. En Amérique, à la suite de «Guide to the dissection of the Dog» de MILLER[32], est paru, de façon posthume, «The Anatomy of the Dog», grâce à la collaboration de CHRISTENSEN et EVANS[33] : ce dernier livre est l'un des meilleurs ouvrages actuels sur le Chien ; nous citerons aussi, en Amérique, la nouvelle édition du livre de SISSON [43] par GETTY [22]. En France, c'est en 1953 que BRESSOU fait paraître le tome IV du traité d'Anatomie Régionale des Animaux domestiques de MONTANE, BOURDELLE et BRESSOU [35], fascicule consacré aux Carnivores domestiques. Rappelons que le Chien se trouve également bien étudié dans le traité d'Anatomie comparée des Mammifères domestiques de BARONE [5-6] dont sont déjà parus les trois premiers tomes couvrant l'Appareil locomoteur et la Splanchnologie ; cette œuvre monumentale comprend une illustration fort claire et un texte commode ; elle nous a rendu grand service dans la réalisation de ce travail, nous permettant de rechercher le moindre détail de façon aussi pratique que dans un dictionnaire.

L'anatomie topographique, selon la méthode des coupes, a déjà été utilisée par ELLENBERGER et BAUM[19] qui ont fourni 37 planches en couleur, tout-à-fait remarquables pour l'époque. BRADLEY[12], en 1927, donne 80 gravures là aussi souvent en polychromie. POPESKO [41], en 1961, 1963, 1968,

réalise un remarquable Atlas d'Anatomie topographique des Animaux domestiques, traduit dans de nombreuses langues, dont la partie consacrée au Chien peut être estimée à 12 %. En 1973 enfin, l'ouvrage de BERG [8], intitulé «Angewandte und topographische Anatomie der Haustiere», avec ses 200 gravures, apporte aux étudiants et aux praticiens d'excellentes images, pour de multiples interventions courantes, en particulier pour les injections intra-articulaires.

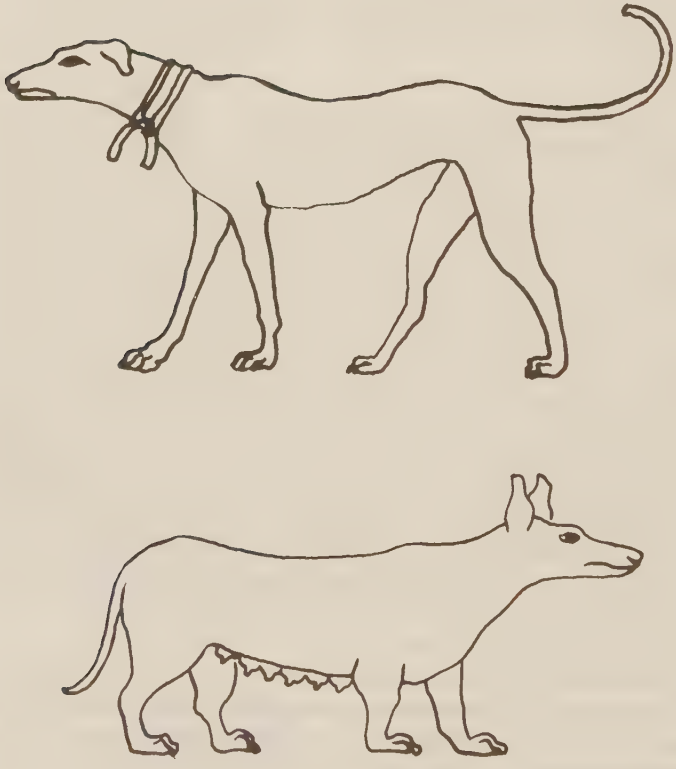
A côté de ces ouvrages de synthèse, nous citerons quelques monographies d'orientation topographique comme le travail de LASSERRE (1967) [29] sur les repères anatomiques de la tête du Berger allemand, poursuivi par celui de BLEIN (1970) [9] ainsi que le remarquable travail de HAMON (1977) [26]. L'encolure a été étudiée par WISSOCQ (1926) [48]; le péritoine et les organes abdominaux par FEUQUER (1929) [20]; la cavité abdominale inférieure par GHISBAIN (1923) [23]. A Toulouse enfin, BOUAOUINA [10] a présenté 9 coupes congelées du bassin de la Chienne.

Les applications de cette anatomie topographique sont essentiellement d'ordre séméiologique et chirurgical. Certains ouvrages traitent d'un domaine particulier de la chirurgie; présentées en atlas, les approches chirurgicales aux os du Chien et du Chat de PIERMATTEI et GREELEY (1971) [40] et l'ouvrage d'ANNIS et ALLEN (1976) [2] sur la chirurgie de l'appareil gastro-intestinal et génito-urinaire sont devenus indispensables au praticien. Le traité d'HOERLEIN (1971) [27] est pour sa part très complet dans son domaine. Le beau traité de chirurgie canine d'ARCHIBALD et al. (1973) [3], gros de 1122 pages, constitue un ouvrage de référence de tout premier plan; son succès a été tel qu'il fut rapidement réédité et enrichi de photos en couleur. Tous ces livres sont particulièrement bien illustrés; le guide pratique de Chirurgie opératoire d'OMROD (1968) [38] comprend 16 planches et 158 figures. En sémiologie, KELLY (1971) [28] décrit d'utiles méthodes d'examen du Chien, en particulier pour le thorax; PIERARD (1972) [39] propose un manuel d'anatomie appliquée, ARCHIBALD (1976) [4] traite de la traumatologie.

La recherche fondamentale en Chirurgie a toujours fait largement appel au Chien; en 1972 paraît, de MURAT [36], un précis de Chirurgie expérimentale abdominale et thoracique. Durant la même période, plus de douze thèses pour le doctorat vétérinaire sont consacrées à la Chirurgie du chien, en particulier celle des membres; certaines concernent le tronc. C'est ainsi que MAURICE (1972) [31] publie ses recherches sur les

voies d'accès à l'articulation de la hanche, VIANT-NAAMAN (1972) [47] traite de la cure chirurgicale des hernies et MAGIN (1975) [30] des traumatismes lombaires. BRAYE (1974) [14] étudie la chirurgie thoracique.

Nous signalerons, pour finir, l'atlas d'AMMANN, SEIFERLE et PELLONI (1978) [1] dont la qualité graphique s'approche de l'Anatomie pratique de VON LANZ et WACHMUTH (1955) [49] pour l'Anatomie humaine en Allemagne.



Chiens égyptiens, tombes de Thèbes.

CHAPITRE II

RECHERCHES PERSONNELLES

MATÉRIEL

Pour la réalisation de ce travail, trois Bergers allemands mâles, âgés de 8 à 11 ans, ont été fournis par l'Armée (au C.I.F.V., à Compiègne, Oise). Ces chiens de réforme furent choisis en bon état d'entretien. Cette race, assez harmonieuse, au profil rectiligne, d'un format quelque peu hypermétrique, au tronc longiligne, nous a semblé un bon représentant d'une espèce aux variations riches.

TECHNIQUE

SACRIFICE

Les sujets reçoivent dans l'encolure une injection intramusculaire profonde d'acétapromazine (Vétranquil N.D.), puis sont tondus. La saignée mortelle s'obtient par incision en T de l'artère carotide commune et de la veine jugulaire externe.

MISE EN POSITION

Des crochets effilés mais puissants sont implantés au niveau des espaces interépineux en prenant soin de ne pas soulever la peau. Le sujet est alors suspendu à un cadre mobile, les membres immobilisés en extension et en abduction à l'aide de lacs, et la rectitude du rachis vérifiée.

FIXATION DES TISSUS

Cette fixation est assurée par l'injection intra-carotidienne d'une solution de formol du commerce à 40 %, additionnée de bleu de méthylène pour mettre en évidence les vaisseaux. Contrairement à la technique employée par DUMONT[17], nous n'avons pas injecté de glycérine dont le rôle est de prévenir la dessiccation.

CONGÉLATION

Sans tarder, l'animal est placé au congélateur, mis à notre disposition, à une température de — 70° ; toutefois une température de — 20° aurait été suffisante.

RÉALISATION DES COUPES

Elles furent réalisées 24 heures plus tard à l'aide d'une scie égoïne en prenant soin de respecter un plan normal au rachis, pour les coupes transversales. Afin de déterminer avec précision leur niveau, des feuilles d'aluminium furent glissées entre elles et le sujet reconstitué fut radiographié.

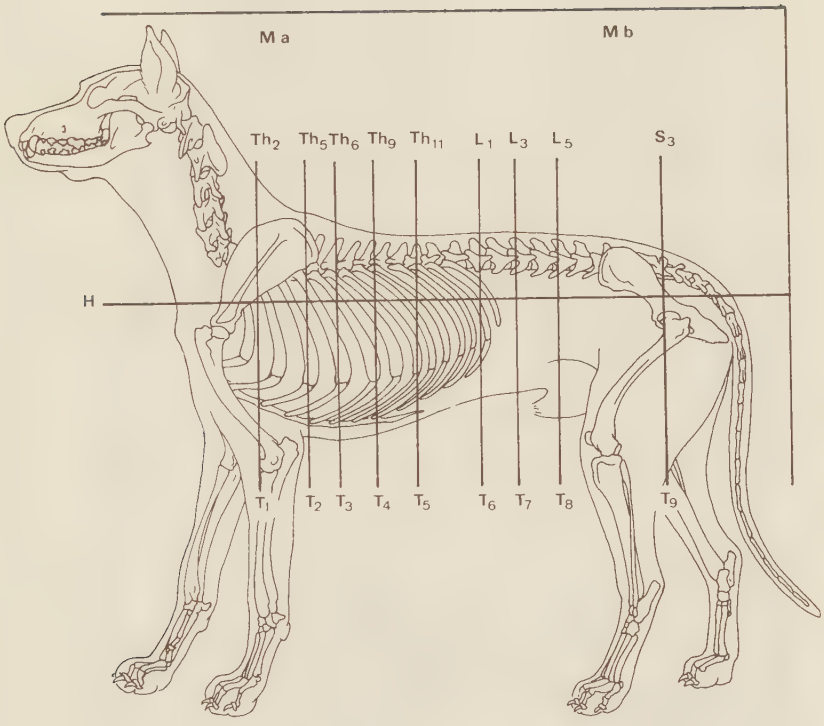
La coupe médiane est obtenue en trois temps ; le trait de scie permet une coupe sagittale proche de la médiane, une meilleure approche est obtenue à l'aide d'une forte râpe à bois ; le travail est achevé au moyen d'une ponceuse électrique ; nous ne saurions trop recommander l'emploi de cet appareil qui a donné le plus bel effet à toutes nos coupes ; les traits de scie disparaissent et le tissu aponévrotique, plus résistant que le tissu musculaire, apparaît avec plus de netteté ; c'est donc par approches successives que l'on arrive à obtenir, selon cette méthode, une image vraiment médiane.

De plus une légère dessiccation durant le stockage au congélateur donne une teinte différente aux muscles, selon l'orientation de leurs fibres.

PRISE DE CLICHÉS

Des lampes de 150w ont été placées à un mètre des coupes ; nous en avons utilisées quatre pour les coupes transversales et six pour la coupe horizontale et la coupe médiane. Nous avons photographié la face caudale des coupes transversales et la face dorsale de la coupe horizontale.

ATLAS



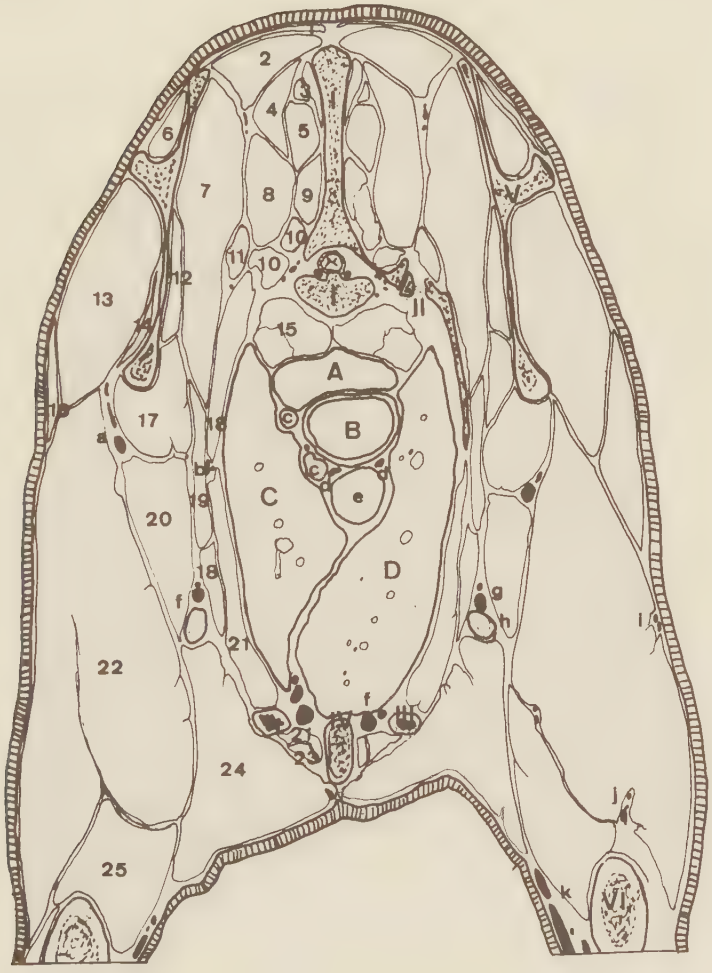
NIVEAUX DES COUPES

COUPE T 1
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA IIe VERTEBRE THORACIQUE

I	Corpus et Processus spinosus vertebrae thoracicae II.	Corps et Processus épineux de la IIe vertèbre thoracique
II	Os costale II	IIe os costal
III	Cartilago costalis II	IIe cartilage costal
IV	Sternebra II	IIe sternèbre
V	Scapula	Scapula
VI	Humerus	Humérus
1	M. trapezius, pars thoracica	M. trapèze, partie thoracique
2	M. rhomboideus thoracis	M. rhomboïde du thorax
3	M. spinalis thoracis	M. épineux du thorax
4	M. splenius capitis	M. splénius de la tête
5	M. longissimus cervicis	M. longissimus du cou
6	M. supraspinatus	M. supra-épineux
7	M. serratus anterior	M. dentelé antérieur du thorax
8	M. serratus dorsalis cranialis	M. dentelé dorsal crânial
9	M. longissimus thoracis	M. longissimus du thorax
10	Mm. multifidi	Mm. multifides
11	M. iliocostalis thoracis	M. ilio-costal du thorax
12	M. subscapularis	M. subscapulaire
13	M. deltoideus, pars scapularis	M. deltoïde, portion scapulaire
14	M. infraspinatus	M. infra-épineux
15	M. longus colli	M. long du cou
16	M. deltoideus, par acromialis	M. deltoïde, portion acromiale
17	M. teres major	M. grand rond
18	Mme intercostales externi	Mm. intercostaux externes
19	M. scalenus dorsalis	M. scalène dorsal
20	M. latissimus dorsi	M. grand dorsal
21	M. intercostali internus	M. intercostal interne
22	M. triceps brachii caput longum	M. triceps brachial, chef long
23	M. rectus thoracis	M. droit du thorax
24	M. pectoralis ascendens	M. pectoral ascendant
25	M. triceps brachii, caput mediale	M. triceps brachial, chef médial
A	Esophagus	Oesophage
B	Trachea	Trachée
C	Pulmo sinister	Poumon gauche
D	Pulmo dexter	Poumon droit
a	A. thoracodorsalis	A. thoraco-dorsale
b	A.V. et N. intercostales	A.V. et N. intercostaux
c	Tronci brachiocephalic sinister et dexter	Troncs brachio-céphaliques gauche et droit
d	Vv. costocervicales	Vv. costo-cervicales
e	V. cava cranialis	V. cave crâniale
f	A. et V. thoracicae internae	A. et V. thoraciques internes
g	A. et V. axillares	A. et V. axillaire
h	Nn. ulnaris, medianus et musculocutaneus	Nn. ulnaire, médian et musculo-cutané
i	V. cephalica	V. céphalique
j	A. collateralis radialis	A. collatérale radiale
k	A. et V. brachialis	A. et V. brachiales

LÉGENDE

COUPE T 1
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA IIe VERTEBRE THORACIQUE



DESSIN INTERPRÉTATIF

COUPE T 1
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA IIe VERTEBRE THORACIQUE

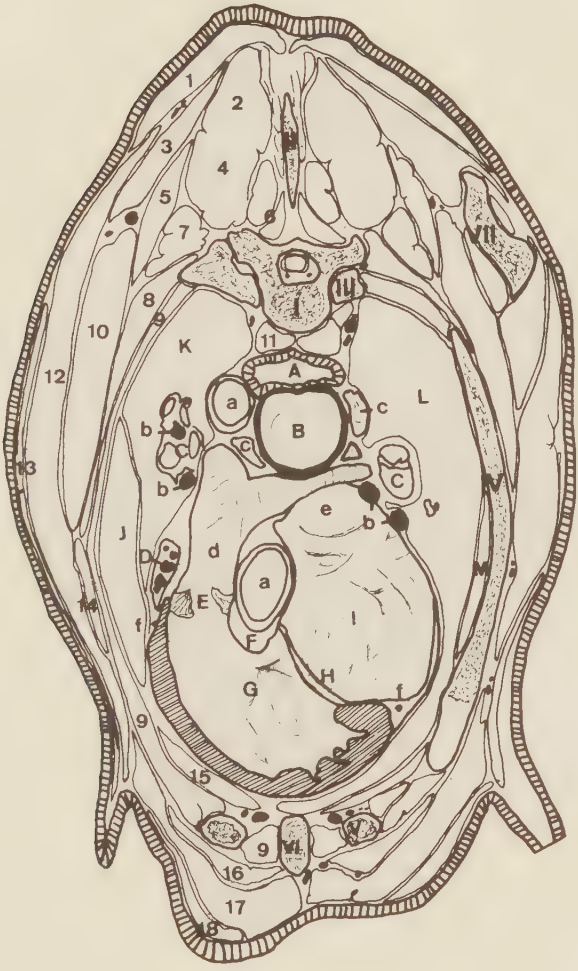
CLICHÉ PHOTOGRAPHIQUE

COUPE T 2
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA VE VERTEBRE THORACIQUE

I	Corpus vertebrae thoracicae V. . .	Corps de la Ve vertèbre thoracique
II	Processus spinosus vertebrae thoracicae IV	Processus épineux de la IVe vertèbre thoracique
III	Caput costae V	Tête de la Ve côte,
IV	Os costale IV	IVe os costal
V	Cartilago costalis V	Ve cartilage costal
VI	Sternebra V	Ve sternèbre
VII	Scapula, angulus caudalis	Scapula, angle caudal
1	M. trapezius, pars thoracica	M. trapèze, portion thoracique
2	M. spinalis thoracis	M. épineux du thorax
3	M. rhomboideus thoracis.	M. rhomboïde du thorax
4	M. longissimus thoracis.	M. longissimus du thorax
5	M. serratus dorsalis cranialis	M. dentelé dorsal crânial
6	M. multifidus thoracis	M. multifide thoracique
7	M. iliocostalis thoracis	M. ilio-costal du thorax
8	Mm. intercostales externi	Mm. intercostaux externes
9	Mm. intercostales interni	Mm. intercostaux internes
10	M. serratus ventralis thoracis. . . .	M. dentelé ventral du thorax
11	M. longus colli.	M. long du cou
12	M. latissimus dorsi	M. grand dorsal
13	M. cutaneus trunci	M. cutané du tronc
14	M. scalenus dorsalis.	M. scalène dorsal
15	M. transversus thoracis	M. transverse du thorax
16	M. rectus abdominis	M. droit de l'abdomen
17	M. pectoralis ascendens.	M. pectoral ascendant
18	M. pectoralis transversus	M. pectoral transverse
A	Esophagus	Oesophage
B	Trachea.	Trachée
C	Bronchi.	Bronches
D	Auricula sinistra.	Auricule gauche
E	Valva trunci pulmonalis	Valve du tronc pulmonaire
F	Crista supraventricularis	Crête supra-ventriculaire
G	Ventriculus dexter	Ventricule droit
H	Valva atrioventricularis dextra. . .	Valve atrio-ventriculaire droite
I	Atrium dextrum.	Aureillette droite
J	Pulmo sinister, lobus cranialis Lingula	Poumon gauche, lobe crânial, Lingula
K	Pulmo sinister, lobus cranialis, Culmen.	Poumon gauche, lobe crânial, Culmen
L	Pulmo dexter, lobus medius	Poumon droit, lobe moyen
M	Pulmo dexter, lobus cranialis . . .	Poumon droit, lobe crânial
a	Arcus aortae	Arc de l'aorte
b	Vv. pulmonales	Vv. pulmonaires
c	Lymphonodi bifurcationes, dexter et sinister	Nœuds lymphatiques de la bifurcation droit et gauche
d	Truncus pulmonalis.	Tronc pulmonaire
e	Ostium venae cava cranialis	Orifice de la V. cave crâniale
f	A. coronaria dextra	A. coronaire droite

LÉGENDE

COUPE T 2
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA VE VERTEBRE THORACIQUE



DESSIN INTERPRÉTATIF

COUPE T 2
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA VE VERTEBRE THORACIQUE

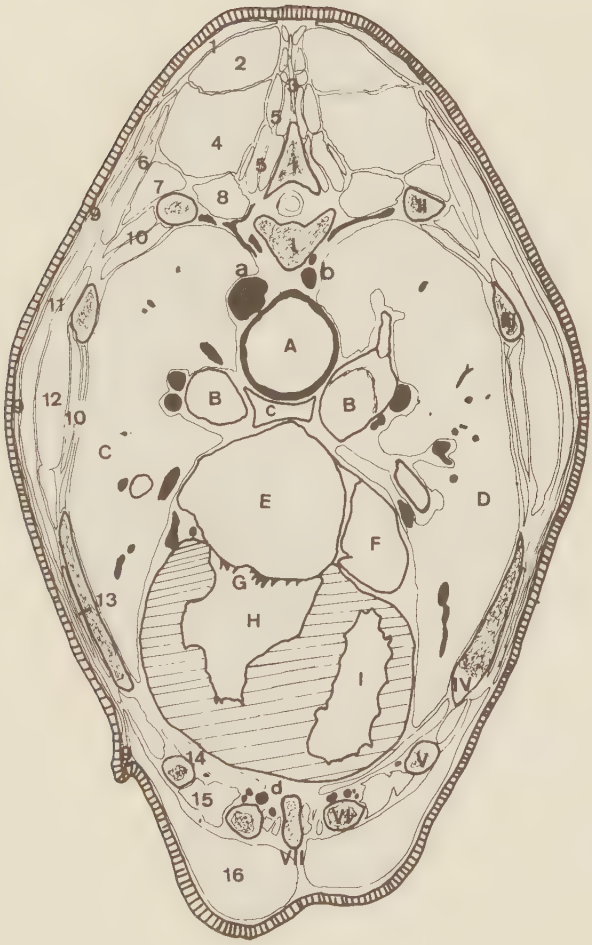
CLICHÉ PHOTOGRAPHIQUE

COUPE T 3
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA VIe VERTEBRE THORACIQUE

I	Corpus et Processus spinosus vertebrae thoracicae VI	Corps et Processus épineux de la VIe vertèbre thoracique
II	Corpus costae VI	Corps de la VIe côte
III	Corpus costae V.	Corps de la Ve côte
IV	Genu costae IV	Genou de la IVe côte
V	Cartilago costalis V	Ve cartilage costal
VI	Cartilago costalis IV	IVe cartilage costal
VII	Sternebra IV.	IVe sternèbre
1	M. trapezius, pars thoracica	M. trapèze, portion thoracique
2	M. spinalis thoracis	M. épineux du thorax
3	Mm. interspinales	Mm. interépineux
4	M. longissimus thoracis.	M. longissimus du thorax
5	M. multifidus thoracis	M. multifide thoracique
6	M. serratus dorsalis cranialis	M. dentelé dorsal crânial
7	M. ileocostalis thoracis	M. ilio-costal du thorax
8	M. levatores costarum	M. élévateur des côtes
9	M. cutaneus trunci	M. cutané du tronc
10	Mm. intercostales interni et externi	M. inter-costaux internes et externes
11	M. latissimus dorsi	M. grand dorsal
12	M. serratus ventralis thoracis.	M. dentelé ventral du thorax
13	M. scalenus dorsalis.	M. scalène dorsal
14	M. transversus thoracis	M. transverse du thorax
15	M. intercostalis interni	M. inter-costal interne
16	M. pectoralis ascendens.	M. pectoral ascendant
A	Esophagus	Oesophage
B	Bronchi principales	Bronches principales
C	Pulmo sinister, lobus cranialis, pars caudalis	Poumon gauche, lobe crânial, partie caudale
D	Pulmo dexter, lobus medius	Poumon droit, lobe moyen
E	Atrium sinistrum	Oreillette gauche
F	Atrium dexter	Oreillette droite
G	Valva atrioventricularis sinistra	Valve atrio-ventriculaire gauche
H	Ventriculus sinister	Ventricule gauche
I	Ventriculus dexter	Ventricule droit
a	Aorta thoracica	Aorte thoracique
b	V. azygos et Ductus thoracicus	V. azygos et Canal thoracique
c	Lymphonodus bifurcationis medius	Nœud lymphatique moyen de la bifurcation
d	A. et V. thoracicae internae	A. et V. thoraciques internes

LÉGENDE

COUPE T 3
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA VIe VERTEBRE THORACIQUE



DESSIN INTERPRÉTATIF

COUPE T 3
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA VIe VERTEBRE THORACIQUE

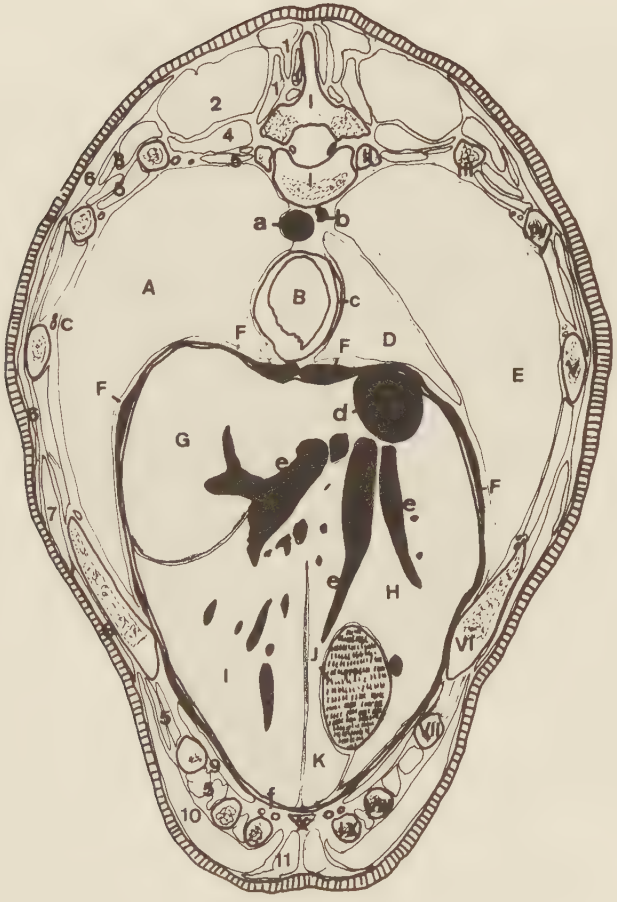
CLICHÉ PHOTOGRAPHIQUE

COUPE T 4
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA IXe VERTEBRE THORACIQUE

I	Corpus et Processus spinosus vertebrae thoracicae IX.	Corps et Processus épineux de la IXe vertèbre thoracique
II	Caput costae IX	Tête de la IXe côte
III	Corpus costae VIII	Corps de la VIIIe côte
IV	Corpus costae VII	Corps de la VIIe côte
V	Corpus costae VI	Corps de la VIe côte
VI	Genu costae V	Genou de la Ve côte
VII	Cartilago costalis VI	VIe cartilage costal
VIII	Cartilago costalis VII	VIIe cartilage costal
IX	Cartilago costalis VIII	VIIIe cartilage costal
X	Sternebra VIII	VIIIe sternèbre
1	M. multifidus thoracicus et M. spinalis thoracis	M. multifide thoracique et M. épineux du thorax
2	M. longissimus thoracis	M. longissimus du thorax
3	M. iliocostalis thoracis	M. ilio-costal du thorax
4	Mm. levatores costarum	Mm. élévateurs des côtes
5	Mm. intercostales	Mm. intercostaux
6	M. latissimus dorsi	M. grand dorsal
7	M. serratus ventralis thoracis.	M. dentelé ventral du thorax
8	M. obliquus externus abdominis.	M. oblique externe de l'abdomen
9	M. transversus thoracis	M. transverse du thorax
10	M. rectus abdominis	M. droit de l'abdomen
11	M. pectoralis ascendens.	M. pectoral ascendant
A	Pulmo sinister, lobus caudalis	Poumon gauche, lobe caudal
B	Esophagus	Oesophage
C	Bursa infracardiaca	Bourse infra-cardiaque
D	Pulmo dexter, lobus accessorius.	Poumon droit, lobe accessoire
E	Pulmo dexter, lobus caudalis	Poumon droit, lobe caudal
F	Diaphragma	Diaphragme
G	Lobus hepatis sinister lateralis.	Lobe gauche latéral du foie
H	Lobus hepatis dexter medialis.	Lobe droit médial du foie
I	Lobus hepatis sinister medialis	Lobe gauche médial du foie
J	Vesica fellea	Vésicule biliaire
K	Lobus quadratus	Lobe carré
a	Aorta thoracica	Aorte thoracique
b	V. azygos.	V. azygos
c	A. et V. intercostales	A. et V. intercostales
d	V. cava caudalis	V. cave caudale
e	Vv. hepaticae	Vv. hépatiques
f	A. et V. thoracicae internae	A. et V. thoraciques internes

LÉGENDE

COUPE T 4
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA IXe VERTEBRE THORACIQUE



DESSIN INTERPRÉTATIF

COUPE T 4
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA IXe VERTEBRE THORACIQUE

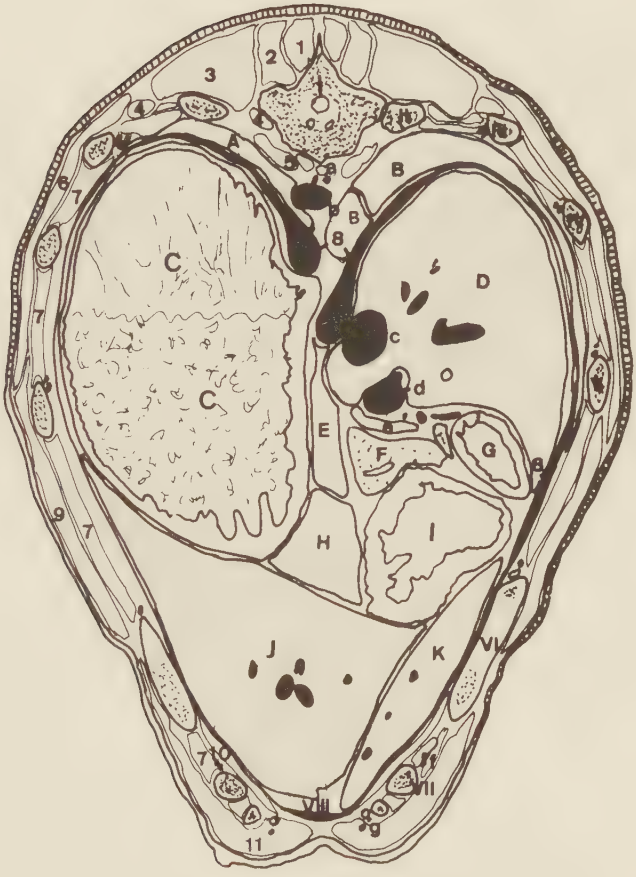
CLICHÉ PHOTOGRAPHIQUE

COUPE T 5
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA XIe VERTEBRE THORACIQUE

I	*Corpus et Processus spinosus vertebrae thoracicae XI.*	*Corps et Processus épineux de la XIe vertèbre thoracique*
II	*Caput costae XI*	*Tête de la XIe côte*
III	*Os costale X*	*Xe os costal*
IV	*Os costale IX*	*IXe os costal*
V	*Os costale VIII*	*VIIIe os costal*
VI	*Genu costae VII*	*Genou de la VIIe côte*
VII	*Cartilago costalis VIII*	*VIIIe cartilage costal*
VIII	*Processus xiphoideus*	*Processus xiphoïde*
1	*M. multifidus thoracis*	*M. multifide thoracique*
2	*M. spinalis thoracis*	*M. épineux du thorax*
3	*M. longissimus thoracis*	*M. longissimus du thorax*
4	*M. iliocostalis thoracis*	*M. iliocostal du thorax*
5	*M. quadratus lumbarum*	*M. carré des lombes*
6	*M. latissimus dorsi*	*M. grand dorsal*
7	*Mm. intercostales externi et interni*	*Mm. intercostaux externes et internes*
8	*Diaphragma*	*Diaphragme*
9	*M. obliquus externus abdominis*	*M. oblique externe de l'abdomen*
10	*M. transversus abdominis*	*M. transverse de l'abdomen*
11	*M. rectus abdominis*	*M. droit de l'abdomen*
A	*Pulmo sinister, lobus caudalis*	*Poumon gauche, lobe caudal*
B	*Pulmo dexter, lobus accessorius et lobus caudalis*	*Poumon droit, lobe accessoire et lobe caudal*
C	*Ventriculus, fundus et corpus*	*Estomac, fond et corps*
D	*Lobus hepatis dexter lateralis*	*Lobe latéral droit du foie*
E	*Hepar, lobus caudatus*	*Foie, lobe caudé, processus papillaire*
F	*Pancreas*	*Pancréas*
G	*Duodenum, pars cranialis*	*Duodénum, partie crâniale*
H	*Hepar, lobus quadratus*	*Foie, lobe carré*
I	*Ventriculus, pars pylorica*	*Estomac, partie pylorique*
J	*Lobus hepatis sinister lateralis*	*Lobe latéral gauche du foie*
K	*Lobus hepatis dexter medialis*	*Lobe droit médial du foie*
a	*V. azygos*	*V. azygos*
b	*Aorta thoracica*	*Aorte thoracique*
c	*V. cava caudalis*	*V. cave caudale*
d	*V. porta*	*V. porte*
e	*A. hepatica*	*A. hépatique*
f	*A. et V. intercostales*	*A. et V. intercostales*
g	*A. et V. thoracicae internae*	*A. et V. thoraciques internes*

LÉGENDE

COUPE T 5
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA XIe VERTEBRE THORACIQUE



DESSIN INTERPRÉTATIF

COUPE T 5
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA XIe VERTEBRE THORACIQUE

CLICHÉ PHOTOGRAPHIQUE

COUPE T 6
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA Ie VERTEBRE LOMBALE

I	Corpus et Processus spinosus vertebrae lumbalis I.	Corps et Processus épineux de la Ie vertèbre lombale
II	Processus transversus vertebrae lumbalis II	Processus transverse de la IIe vertèbre lombale
III	Os costale XIII	XIIIe os costal
IV	Genu costae XII.	XIIe genou costal
V	Cartilago costalis XII	XIIe cartilage costal
1	M. multifidus lumborum	M. multifide des lombes
2	M. spinalis lumborum.	M. épineux des lombes
3	M. longissimus lumborum	M. longissimus des lombes
4	M. serratus dorsalis caudalis	M. dentelé dorsal caudal
5	M. iliocostalis thoracis	M. iliocostal du thorax
6	M. quadratus lumborum	M. carré des lombes
7	M. psoas minor	M. petit psoas
8	M. latissimus dorsi	M. grand dorsal
9	M. intercostalis internus	M. intercostal interne
10	M. intercostalis externus	M. intercostal externe
11	M. obliquus internus abdominis. . .	M. oblique interne de l'abdomen
12	M. rectus abdominis	M. droit de l'abdomen
13	M. preputialis cranialis	M. préputial crâniel
AA'	Flexura coli sinistra.	Angle colique gauche
A	Colon descendens.	Côlon descendant
A'	Colon transversum	Côlon transverse
B	Hepar.	Foie
C	Ren dexter.	Rein droit
D	Flexura coli dextra	Angle colique droit
E	Flexura duodeni cranialis	Angle duodénal crânial
F	Lobus pancreatis dexter	Lobe droit du pancréas
G	Intestinum tenue	Intestin grêle
H	Lien.	Rate
I	Omentum majus.	Grand épiploon
a	A. abdominalis	A. abdominale
b	A. mesenterica cranialis	A. mésentérique crâniale
c	V. cava caudalis	V. cave caudale
d	V. mesenterica cranialis	V. mésentérique crâniale
e	A. ileocolica	A. iléo-colique
f	A. lienalis	A. liénale
g	V. lienalis	A. liénale

LÉGENDE

COUPE T 6
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA Ie VERTEBRE LOMBALE

DESSIN INTERPRÉTATIF

COUPE T 6
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA Ie VERTEBRE LOMBALE

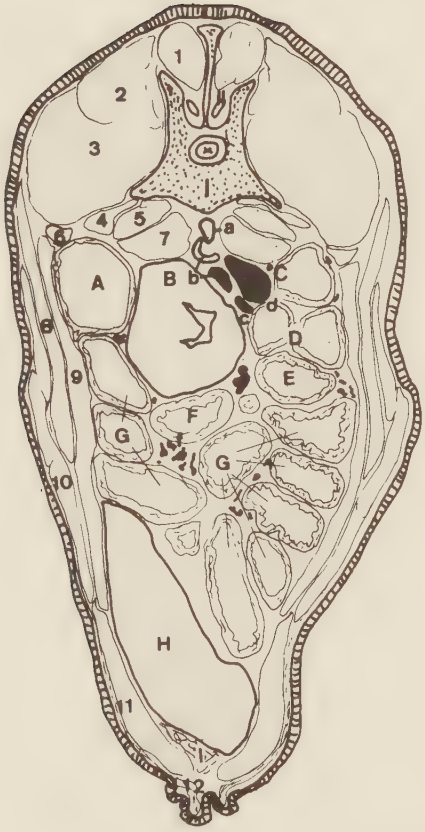
CLICHÉ PHOTOGRAPHIQUE

COUPE T 7
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA IIIe VERTEBRE LOMBALE

I	*Corpus et Processus spinosus vertebrae lumbalis III*	*Corps et Processus épineux de la IIIe vertèbre lombale*
II	*Processus articularis caudalis vertebrae lumbalis II*	*Processus articulaire caudal de la IIe vertèbre lombale*
1	*M. multifidus lumborum*	*M. multifide des lombes*
2	*M. spinalis lumborum*	*M. épineux des lombes*
3	*M. longissimus lumborum*	*M. longissimus des lombes*
4	*M. quadratus lumborum*	*M. carré des lombes*
5	*M. psoas major*	*M. grand psoas*
6	*M. iliocostalis lumborum*	*M. ilio-costal des lombes*
7	*M. psoas minor*	*M. petit psoas*
8	*M. obliquus internus abdominis*	*M. oblique interne de l'abdomen*
9	*M. transversus abdominis*	*M. transverse de l'abdomen*
10	*M. obliquus externus abdominis*	*M. oblique externe de l'abdomen*
11	*M. rectus abdominis*	*M. droit de l'abdomen*
12	*M. preputialis cranialis*	*M. préputial crânial*
A	*Colon descendens*	*Côlon descendant*
B	*Ren sinister*	*Rein gauche*
C	*Ureter dexter*	*Uretère droit*
D	*Caecum*	*Caecum*
E	*Duodenum, pars descendens*	*Duodénum, partie descendante*
F	*Duodenum, pars ascendens*	*Duodénum, partie ascendante*
G	*Jejunum*	*Jéjunum*
H	*Lien*	*Rate*
I	*Lig. falciforme hepatis*	*Lig. falciforme du foie (chargé de graisse, fleur péritonéale)*
a	*Aorta abdominalis*	*Aorte abdominale*
b	*A. et V. renales*	*A. et V. rénales*
c	*V. mesenterica cranialis*	*V. mésentérique crâniale*
d	*V. cava caudalis*	*V. cave caudale*
e	*V. ileocolica*	*V. iléo-colique*
f	*A. et V. jejunales*	*A. et V. jéjunales*

LÉGENDE

COUPE T 7
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA IIIe VERTEBRE LOMBALE



DESSIN INTERPRÉTATIF

COUPE T 7
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA IIIe VERTEBRE LOMBALE

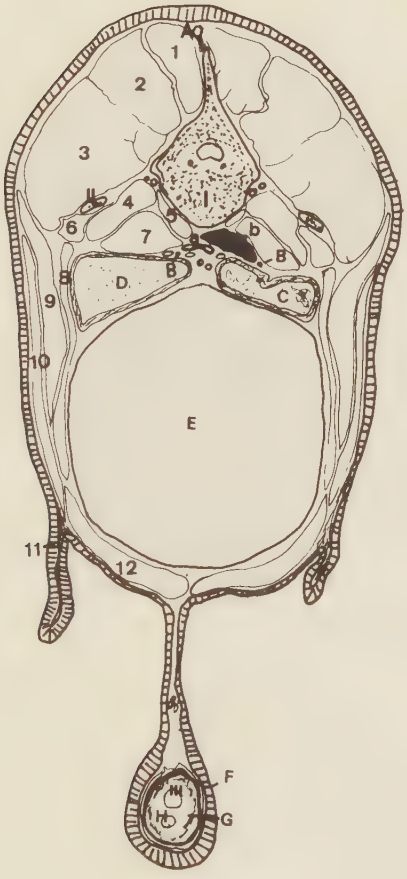
CLICHÉ PHOTOGRAPHIQUE

COUPE T 8
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA Ve VERTEBRE LOMBALE

I	*Corpus vertebrae lumbalis V.*	*Corps de la Ve vertèbre lombale*
II	*Processus transversus vertebrae lumbalis VI*	*Processus transverse de la VIe vertèbre lombale*
III	*Os penis*	*Os pénien*
1	*M. multifidus lumborum*	*M. multifide des lombes*
2	*M. spinalis lumborum.*	*M. épineux des lombes*
3	*M. longissimus lumborum*	*M. longissimus des lombes*
4	*M. quadratus lumborum*	*M. carré des lombes*
5	*M. psoas minor*	*M. petit psoas*
6	*M. iliocostalis lumborum.*	*M. ilio-costal des lombes*
7	*M. psoas major*	*M. grand psoas*
8	*M. transversus abdominis.*	*M. transverse de l'abdomen*
9	*M. obliquus internus abdominis*	*M. oblique interne de l'abdomen*
10	*M. obliquus externus abdominis.*	*M. oblique externe de l'abdomen*
11	*M. cutaneus trunci*	*M. cutané du tronc*
12	*M. rectus abdominis*	*M. droit de l'abdomen*
A	*Ligamentum supraspinale*	*Ligament sus-épineux*
B	*Ureter*	*Uretère*
C	*Flexura duodeni caudalis.*	*Courbure caudale du duodénum*
D	*Colon descendens.*	*Côlon descendant*
E	*Vesica urinaria.*	*Vessie urinaire (pleine)*
F	*Preputium*	*Prépuce*
G	*Glans penis.*	*Gland du pénis*
H	*Urethra masculina, pars spongiosa*	*Urètre mâle, partie spongieuse*
a	*Aorta abdominalis*	*Aorte abdominale*
b	*V. cava caudalis*	*V. cave caudale*

LÉGENDE

COUPE T 8
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA Ve VERTEBRE LOMBALE



DESSIN INTERPRÉTATIF

COUPE T 8
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA Ve VERTEBRE LOMBALE

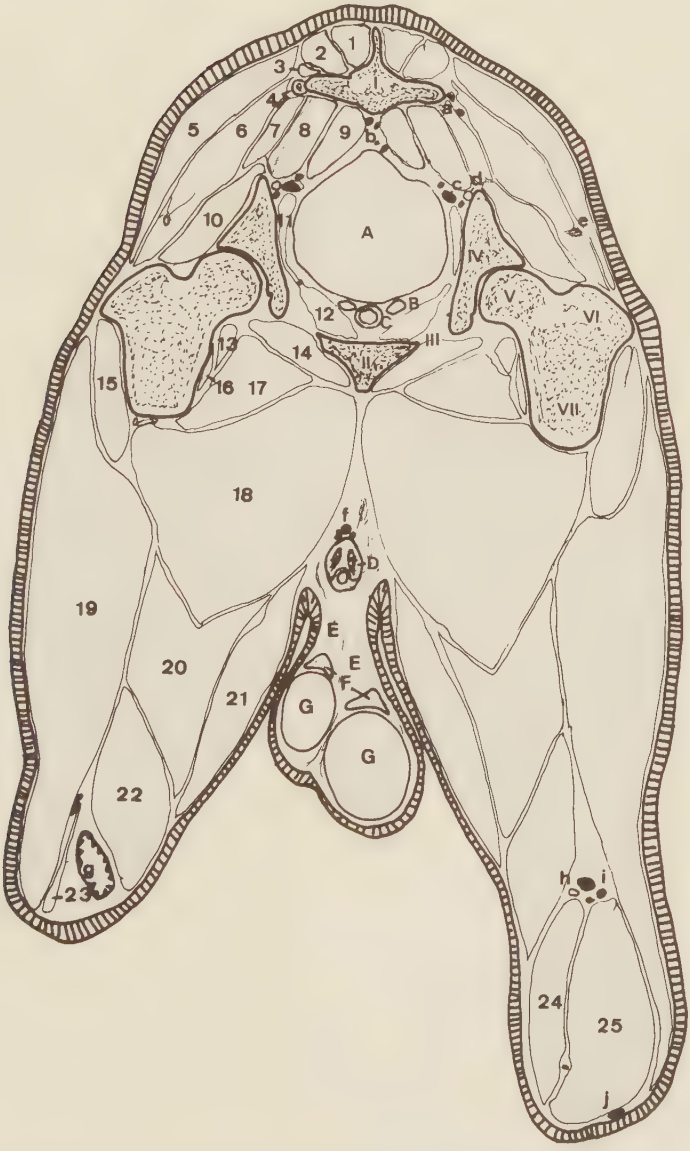
CLICHÉ PHOTOGRAPHIQUE

COUPE T 9
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA IIIe VERTEBRE SACRALE

I	*Vertebra sacralis III*	*IIIe vertèbre sacrale*
II	*Pubis*	*Pubis*
III	*Foramen obturatum*	*Trou obturé*
IV	*Acetabulum*	*Acétabulum*
V	*Caput femoris*	*Tête du fémur*
VI	*Tuberculum majus*	*Grand tubercule*
VII	*Metaphysis femoris*	*Métaphyse fémorale*
1	*M. sacrococcygeus dorsalis medialis.*	*M. sacro-coccygien dorsal médial*
2	*M. sacrococcygeus dorsalis lateralis*	*M. sacro-coccygien dorsal latéral*
3	*Mm. intertransversarii dorsales caudae*	*Mm. intertransversaires dorsaux de la queue*
4	*Ligamentum sacrotuberale*	*Ligament sacro-tubéral*
5	*M. gluteus superficialis*	*M. fessier superficiel*
6	*M. gluteus medius*	*M. fessier moyen*
7	*M. piriformis*	*M. piriforme*
8	*M. sacrococcygeus ventralis lateralis*	*M. sacro-coccygien ventral latéral*
9	*M. sacrococcygeus ventralis medialis*	*M. sacro-coccygien ventral médial*
10	*M. gluteus profundus*	*M. fessier profond*
11	*M. levatori ani*	*M. élévateur de l'anus*
12	*M. obturatorius internus*	*M. obturateur interne*
13	*M. iliopsoas*	*M. ilio-psoas*
14	*M. obturatorius externus*	*M. obturateur externe*
15	*M. vastus lateralis*	*M. vaste latéral*
16	*M. psoas major*	*M. grand psoas*
17	*M. adductor brevis*	*M. petit adducteur*
18	*M. adductor magnus*	*M. grand adducteur*
19	*M. biceps femoris*	*M. biceps fémoral*
20	*M. semimembranosus*	*M. demi-membraneux*
21	*M. gracilis*	*M. gracile*
22	*M. semitendinosus*	*M. demi-tendineux*
23	*M. abductor crucis caudalis*	*M. abducteur caudal de la jambe*
24	*M. gastrocnemius, caput mediale*	*M. gastrocnémien, chef médial*
25	*M. gastrocnémius, caput laterale*	*M. gastrocnémien, chef latéral*
A	*Rectum*	*Rectum*
B	*Ductus deferens*	*Conduit déférent*
C	*Urethra masculina, pars pelvina*	*Urètre mâle, partie pelvienne*
D	*Urethra masculina, pars spongiosa*	*Urètre mâle, partie spongieuse*
E	*Funiculus spermaticus*	*Cordon spermatique*
F	*Epididymes, sinister et dexter*	*Épididymes, gauche et droit*
G	*Testes, sinister et dexter*	*Testicules, gauche et droit*
a	*A. et V. caudales laterales*	*A. et V. caudales latérales*
b	*A. et V. sacrales medianae*	*A. et V. sacrales médianes*
c	*A. et V. glutae caudales*	*A. et V. glutéales caudales*
d	*N. ischiadicus*	*N. sciatique*
e	*N. gluteus caudalis*	*N. glutéal caudal*
f	*A. et V. dorsales penis*	*A. et V. dorsales du pénis*
g	*Lymphocentrum popliteum*	*Lymphocentre poplité*
h	*N. tibialis*	*N. tibial*
i	*A. et V. popliteae*	*A. et V. poplités*
j	*V. saphena accessoria*	*V. saphène accessoire*

LÉGENDE

COUPE T 9
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA IIIe VERTEBRE SACRALE



DESSIN INTERPRÉTATIF

COUPE T 9
COUPE TRANSVERSALE
PASSANT PAR LA IIIe VERTEBRE SACRALE

CLICHÉ PHOTOGRAPHIQUE

COUPE M a
PARTIE CRANIALE DE LA COUPE MÉDIANE

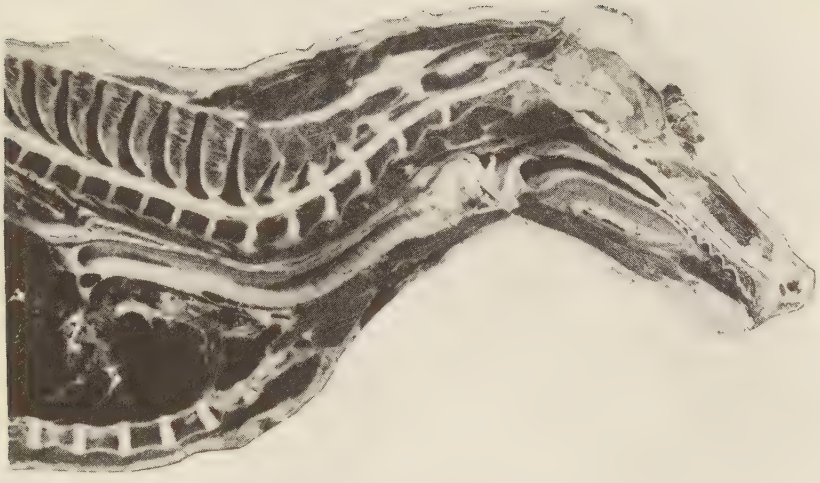
I	*Cavum nasi*	*Cavité nasale*
II	*Sinus frontales*	*Sinus frontaux*
III	*Crista sagittalis externa*	*Crête sagittale externe*
IV	*Axis*	*Axis*
V	*Corpus et Processus spinosus vertebrae thoracicae I*	*Corps et Processus épineux de la Ie vertèbre thoracique*
VI	*Sternebra V*	*Ve sternèbre*
VII	*Manubrium sterni*	*Manubrium sternal*
1	*M. rectus capitis dorsalis major*	*M. grand droit dorsal de la tête*
2	*M. semispinalis capitis*	*M. semi-épineux*
3	*Lig. Nuchae (insertio)*	*Lig. nuchal (terminaison)*
4	*M. interspinales cervicis*	*M. interépineux du cou*
5	*M. interspinales thoracis*	*M. inerépineux du thorax*
6	*M. geniohyoideus*	*M. génio-hyoidien*
7	*M. rectus capitis ventralis*	*M. droit ventral de la tête*
8	*M. longus colli*	*M. long du cou*
9	*M. sternohyoideus*	*M. sterno-hyoidien*
10	*M. sternocephalicus*	*M. sterno-céphalique*
11	*M. pectoralis descendens*	*M. pectoral descendant*
12	*M. pectoralis transversus*	*M. pectoral transverse*
A	*Encephalon*	*Encéphale*
B	*Palatum durum*	*Palais dur*
C	*Palatum molle*	*Palais mou*
D	*Corpus linguae*	*Corps de la langue*
E	*Larynx*	*Larynx*
F	*Trachea*	*Trachée*
G	*Esophagus*	*Oesophage*
H	*Pulmo dexter*	*Poumon droit*
I	*Ostium atrioventriculare dextrum*	*Orifice atrio-ventriculaire droit*
J	*Ostium atrioventriculare sinistrum*	*Orifice atrio-ventriculaire gauche*
K	*Septum interventriculare, pars muscularis*	*Septum interventriculaire, partie musculaire*
a	*V. thoracica interna*	*V. thoracique interne*
b	*V. cava cranialis*	*V. cave crâniale*
c	*A. pulmonaris dextra*	*A. pulmonaire droite*
d	*Aorte thoracica*	*Aorte thoracique*

LÉGENDE

COUPE M a
PARTIE CRANIALE DE LA COUPE MÉDIANE

DESSIN INTERPRÉTATIF

COUPE M a
PARTIE CRANIALE DE LA COUPE MÉDIANE



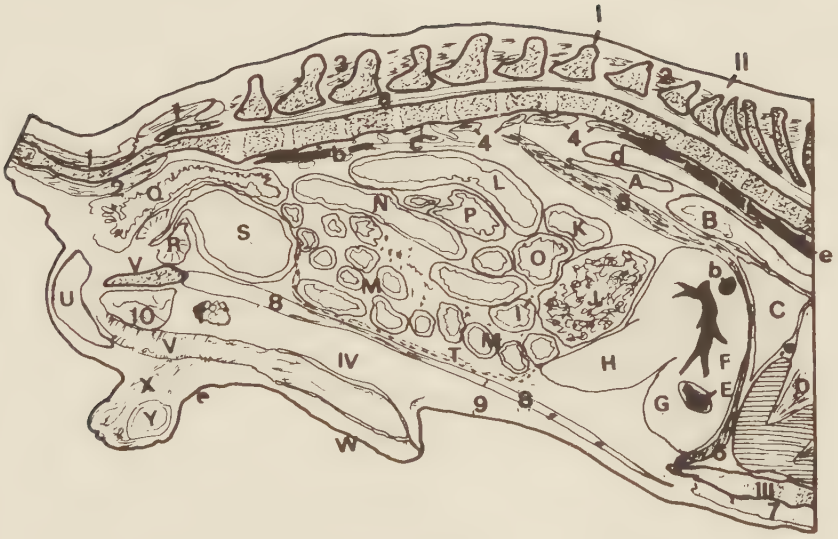
CLICHÉ PHOTOGRAPHIQUE

COUPE M b
PARTIE CAUDALE DE LA COUPE MÉDIANE

I	*Processus spinosus vertebrae lumbalis I*	*Processus épineux de la Ie vertèbre lombale*
II	*Processus spinosus vertebrae anticlinalis*	*Processus épineux de la vertèbre anticlinale*
III	*Sternebra VII*	*VIIe Sternèbre*
IV	*Os penis*	*Os pénien*
V	*Symphysis pelvina*	*Symphyse pelvienne*
1	*M. sacrococcygeus dorsalis medialis.*	*M. sacro-coccygien dorsal médial*
2	*M. sacrococcygeus ventralis medialis*	*M. sacro-coccygien ventral médial*
3	*M. interspinales lumborum.*	*M. interépineux des lombes*
4	*M. quadratus lumborum*	*M. carré des lombes*
5	*Diaphragma, pars lumbalis*	*Diaphragme, portion lombale*
6	*Diaphragma, pars sternalis*	*Diaphragme, portion sternale*
7	*M. pectoralis ascendens.*	*M. pectoral ascendant*
8	*M. rectus abdominis*	*M. droit de l'abdomen*
9	*M. preputialis cranialis*	*M. préputial crânial*
10	*M. gracilis*	*M. gracile*
A	*Pulmo dexter, lobus caudalis*	*Poumon droit, lobe caudal*
B	*Esophagus*	*Oesophage*
C	*Pulmo dexter, lobus accessorius.*	*Poumon droit, lobe accessoire*
D	*Cor, ventriculus sinister*	*Cœur, ventricule gauche*
E	*Vesica fellea*	*Vésicule biliaire*
F	*Lobus hepatis dexter medialis*	*Lobe médial droit du foie*
G	*Lobus quadratus*	*Lobe carré*
H	*Lobus hepatis sinister lateralis.*	*Lobe latéral gauche du foie*
I	*Pancreas, corpus.*	*Pancréas, corps*
J	*Ventriculus, corpus.*	*Estomac, corps*
K	*Flexura duodenojejunalis*	*Courbure duodéno-jéjunale*
L	*Duodenum, pars ascendens*	*Duodénum, partie ascendante*
M	*Jejunum*	*Jéjunum*
N	*Colon ascendens.*	*Côlon ascendant*
O	*Colon transversum*	*Côlon transverse*
P	*Colon descendens.*	*Côlon descendant*
Q	*Rectum.*	*Rectum*
R	*Prostata*	*Prostate*
S	*Vesica urinaria.*	*Vessie urinaire*
T	*Omentum majus.*	*Grand épiploon*
U	*M. bulbospongiosus.*	*M. bulbo-spongieux*
V	*Corpus cavernosum penis*	*Corps caverneux du pénis*
W	*Glans penis.*	*Gland du pénis*
X	*Funiculus spermaticus sinister.*	*Cordon spermatique gauche*
Y	*Testis sinister*	*Testicule gauche*
a	*Medulla spinalis*	*Mœlle épinière*
b	*V. cava caudalis*	*V. cave caudale*
c	*Aorta abdominalis*	*Aorte abdominale*
d	*Aorta thoracica*	*Aorte thoracique*
e	*V. azygos.*	*V. azygos*

LÉGENDE

COUPE M b
PARTIE CAUDALE DE LA COUPE MÉDIANE



DESSIN INTERPRÉTATIF

COUPE M b
PARTIE CAUDALE DE LA COUPE MÉDIANE

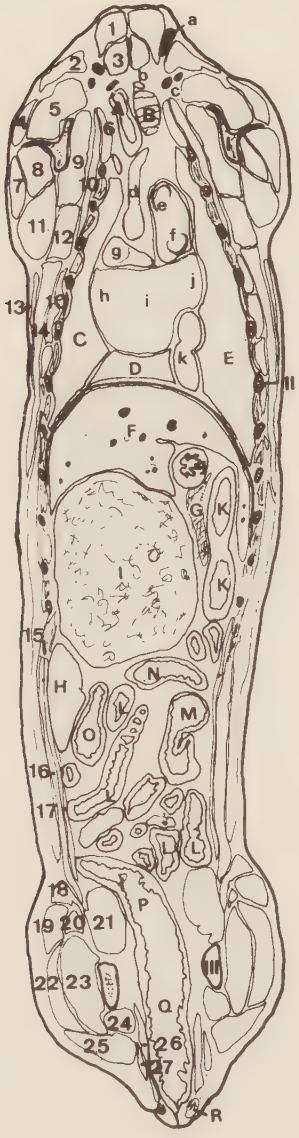
CLICHÉ PHOTOGRAPHIQUE

COUPE DORSALE (HORIZONTALE) PASSANT A MI-HAUTEUR DE L'ENTRÉE DE LA POITRINE ET DES COLS ILIAQUES

LÉGENDE

I	*Scapula*	*Scapula*
II	*Os costale VI*	*VIe os costal*
III	*Ilium*	*Ilium*
1	*M. sternocephalicus*	*M. sterno-céphalique*
2	*M. cleidocervicalis*	*M. cléido-cervical*
3	*Mm. sternohyoideus et sternothyroideus*	*Mm. sterno-hyoïdien et sternothyroïdien*
4	*M. omotransversarius*	*M. omotransversaire*
5	*M. supraspinatus*	*M. supra-épineux*
6	*M. scalenus ventralis*	*M. scalène ventral*
7	*M. deltoideus*	*M. deltoïde*
8	*M. infraspinatus*	*M. infra-épineux*
9	*M. subscapularis*	*M. subscapulaire*
10	*Mm. serrati ventrales cervicis et thoracis*	*Mm. dentelés ventraux du cou et du thorax*
11	*M. triceps brachii, caput longum*	*M. triceps brachial, chef long*
12	*M. teres major*	*M. grand rond*
13	*M. cutaneus trunci*	*M. cutané du tronc*
14	*M. latissimus dorsi*	*M. grand dorsal*
15	*M. obliquus externus abdominis*	*M. oblique externe de l'abdomen*
16	*M. obliquus internus abdominis*	*M. oblique interne de l'abdomen*
17	*M. transversus abdominis*	*M. transverse de l'abdomen*
18	*M. sartarius, pars cranialis*	*M. sartarius, partie crâniale*
19	*M. sartarius, pars caudalis*	*M. sartarius, partie caudale*
20	*M. tensor faciae latae*	*M. tenseur du fascia lata*
21	*M. iliopsoas*	*M. iliopsoas*
22	*M. gluteus medius*	*M. fessier moyen*
23	*M. gluteus profundus*	*M. fessier profond*
24	*M. piriformis*	*M. piriforme*
25	*M. gluteus superficialis*	*M. fessier superficiel*
26	*M. coccygeus*	*M. coccygien*
27	*M. levator ani*	*M. élévateur de l'anus*
A	*Esophagus*	*Oesophage*
B	*Trachea*	*Trachée*
C	*Pulmo sinister*	*Poumon gauche*
D	*Pulmo dexter, lobus accessorius*	*Poumon droit, lobe accessoire*
E	*Pulmo dexter*	*Poumon droit*
F	*Hepar*	*Foie*
G	*Pancreas, corpus*	*Pancréas, corps*
H	*Lien*	*Rate*
I	*Ventriculus, fundus*	*Estomac, fond*
J	*Ventriculus, pars pylorica*	*Estomac, partie pylorique*
K	*Duodenum descendens*	*Duodénum, partie descendante*
L	*Jejunum*	*Jéjunum*
M	*Colon ascendens*	*Côlon ascendant*
N	*Colon transversum*	*Côlon transverse*
O	*Colon descendens*	*Côlon descendant*
P	*Colon sigmoideum*	*Côlon sigmoïde*
Q	*Rectum*	*Rectum*
R	*Sinus paranalis*	*Sinus para-anal*
a	*V. jugularis externa*	*V. jugulaire externe*
b	*A. carotis communis et V. jugularis interna*	*A. carotide commune et V. jugulaire interne*
c	*A. et V. axillares*	*A. et V. axillaires*
d	*Truncus brachiocephalicus dexter*	*Tronc brachio-céphalique droit*
e	*V. cava cranialis*	*V. cave crâniale*
f	*Ostium venae cavae cranialis*	*Ostium de la veine cave crâniale*
g	*Truncus pulmonalis*	*Tronc pulmonaire*
h	*Auricula sinistra*	*Auricule gauche*
i	*Atrium sinistra*	*Oreillette gauche*
j	*Ostia venarum pulmonalium*	*Orifices des veines pulmonaires*
k	*V. cava caudalis*	*V. cave caudale*

COUPE DORSALE (HORIZONTALE)
PASSANT A MI-HAUTEUR DE L'ENTRÉE DE LA POITRINE
ET DES COLS ILIAQUES



DESSIN INTERPRÉTATIF

COUPE DORSALE (HORIZONTALE)
PASSANT A MI-HAUTEUR DE L'ENTRÉE DE LA POITRINE
ET DES COLS ILIAQUES

CLICHÉ PHOTOGRAPHIQUE

Chasse à l'ours à l'épieu avec chiens.
D'après une enluminure du Moyen Age

CHAPITRE III

INTERPRÉTATION ET COMMENTAIRES

Il nous semble que l'essentiel de l'interprétation a déjà été fourni par les dessins des clichés et leurs légendes. Nous désirons seulement, dans ce bref chapitre, mettre l'accent sur les traits topographiques saillants dignes, selon nous, de retenir l'attention du clinicien.

COUPE T 1

COUPE TRANSVERSALE PASSANT PAR LA IIe VERTÈBRE THORACIQUE

Cette coupe transversale, qui passe par la IIe vertèbre thoracique (I), intéresse la région interscapulaire et la racine des membres thoraciques ; elle montre en outre, sur le plan viscéral, le médiastin crânial.

RÉGION INTERSCAPULAIRE

Cette région, qu'on appelle aussi le «garrot» chez les Animaux domestiques, nous révèle le grand développement du processus épineux vertébral (I) et la puissance aussi des masses musculaires qui le flanquent de part et d'autre. On notera que la moelle épinière n'occupe que très partiellement le volume offert par le canal rachidien ; l'espace sous-dural est net, ainsi que les plexus veineux vertébraux.

CAVITÉ THORACIQUE

Malgré le faible éloignement de l'entrée de la poitrine, on note l'importance des lobes crâniaux des poumons (C et D) ; le lobe crânial du poumon droit, plus développé que le gauche, refoule très nettement le plan médiastinal ; étant donné l'âge du chien, toute trace de thymus a disparu. En région dorsale, les deux poumons sont séparés par d'importants organes médiastinaux : la veine cave crâniale (e) se trouve surmontée de la trachée (B), elle-même coiffée par un œsophage (A) dilaté ; ces deux conduits sont longés, sur la gauche, par le tronc brachiocéphalique droit (c) et, un peu plus dorsalement, par l'artère sous-clavière gauche (c).

RÉGION PECTORALE

Sous-jacente au plancher sternal, la musculature pectorale est relativement peu développée à ce niveau et représentée par le seul pectoral ascendant (24).

RÉGION SCAPULAIRE

La scupula (V) se trouve coupée transversalement, et de façon sensiblement symétrique, à droite comme à gauche. L'épine scapulaire, qui sépare les deux fosses de la face externe de l'os, arrive en région sous-cutanée. Entre le plan scapulaire et la paroi costale, les principaux muscles de la syngarcose sont bien représentés.

RÉGION BRACHIALE CAUDALE

Il s'agit ici de la masse tricipitale dont la subdivision en ses éléments constitutifs (22 et 25), est plus nette à gauche qu'à droite ; la diaphyse humérale se trouve coupée obliquement (VI).

COUPE T 2

COUPE TRANSVERSALE PASSANT PAR LA V^{e} VERTÈBRE THORACIQUE

Cette coupe, qui passe en arrière de la racine du membre thoracique, intéresse le médiastin moyen ; le cœur (I, G, d) y représente l'organe topographiquement dominant.

RÉGION DORSALE

Les processus épineux (II) conservent une hauteur appréciable et leur musculature est encore très puissante.

CAVITÉ THORACIQUE

Sous le corps vertébral (I), le M. long du cou (11) s'amenuise sensiblement, avant d'aller se terminer sur la vertèbre suivante. En dessous, l'œsophage (A), toujours dilaté, s'aplatit dorso-ventralement. La trachée (B) est intéressée ici en sa région subterminale et précisément flanquée des nœuds lymphatiques de la bifurcation (c), le droit et le gauche.

La coupe, par contre, traverse très rapidement la bifurcation du tronc pulmonaire (d). L'arc aortique (a) se dessine clairement depuis l'aorte ascendante jusqu'au début de l'aorte thoracique qui n'a d'ailleurs pas encore rejoint l'étage sous-

vertébral. La masse cardiaque occupe presque toute la moitié ventrale de la cavité thoracique ; seul le cœur droit (I, G, d) est cependant représenté ; on aperçoit en haut de l'oreillette (I) l'embouchure de la V. cave crâniale (e), la région pectinée de l'atrium, puis le très vaste orifice atrio-ventriculaire (H). Dans le ventricule droit (G), la crête supra-ventriculaire (F) marque la limite entre la chambre d'entrée du sang, à paroi pectinée, et le cône artériel pulmonaire, plus lisse intérieurement. On notera que la valve pulmonaire (E) est nettement plus dorsale que la valve tricuspide (H).

Les poumons sont dissymétriques : le gauche nous montre deux parties de son lobe crânial, le culmen (K) et la lingula (J), et dégage largement le cœur dans le bas du 4e espace ; le droit nous expose, non seulement, son lobe crânial (M), mais aussi la marge de son lobe moyen (L) qui s'insinue sous le cœur, au-delà même du plan médian, si bien que le plan médiastinal se trouve dévié sur la gauche.

Insistons sur cette notion importante : il n'y a pas d'échancrure cardiaque explorable cliniquement.

RÉGION SCAPULAIRE ET COSTALE

L'angle costal de la scapula (VII) n'est présent qu'à droite. Le dentelé ventral (10) du thorax et le grand dorsal (12) constituent l'essentiel de l'épaisseur charnue recouvrant la côte.

RÉGION PECTORALE

Sous la musculature propre à la région, s'insinue déjà le M. droit de l'abdomen (16) ; de chaque côté, un repli de peau va de la paroi thoracique à la région du coude.

COUPE T 3

COUPE TRANSVERSALE PASSANT PAR LA VIe VERTÈBRE THORACIQUE

Cette coupe passe toujours par le médiastin moyen, mais intéresse aussi le cœur gauche (E, H) et montre, en outre, les deux bronches principales, (B), la droite et la gauche.

RÉGION DORSALE

La région dorsale figure une musculature ilio-spinale puissante dont la trame aponévrotique commence à s'amenuiser.

CAVITÉ THORACIQUE

Sous le corps vertébral (I), le M. long du cou a disparu ; la dilatation œsophagienne s'accentue (A) ; les deux bronches principales (B) viennent de se séparer, admettant entre elles les nœuds lymphatiques moyens de la bifurcation (c). L'aorte (a) a maintenant rejoint le niveau sous-vertébral qu'elle longe du côté gauche, parallèlement à elle, mais, à droite, on voit la V. azygos (b), elle-même accompagnée du canal thoracique.

La coupe du cœur est presque schématique en ce qu'elle révèle l'aspect cruciforme des cloisons internes, délimitant les quatre cavités cardiaques ; le cœur droit (F, I) apparaît à droite du plan médian, le cœur gauche (E, H) partiellement à gauche ; on notera les dimensions de l'orifice atrio-ventriculaire gauche (G) et l'épaisseur relative du myocarde ventriculaire, comparée à la minceur de la paroi atriale ou interatriale.

Le poumon gauche nous montre la portion caudale de son lobe crânial (Lingula) (C) alors que le droit est intéressé par son lobe moyen (D). Nous attirons enfin l'attention sur la dissymétrie des bords ventraux des poumons. L'échancrure cardiaque persiste à gauche, mais n'est qu'à peine ébauchée du côté droit.

RÉGION COSTALE

Les muscles de la synçarcose scapulaire, grand dorsal et dentelé ventral, n'occupent plus qu'un volume restreint.

RÉGION PECTORALE

Seul persiste maintenant le M. pectoral ascendant (16), avec une épaisseur notable.

COUPE T 4

COUPE TRANSVERSALE PASSANT PAR LA IX^{e} VERTÈBRE THORACIQUE

Cette coupe passe par le médiastin caudal, mais intéresse aussi, comme il est normal, la portion crâniale du dôme abdominal.

RÉGION DORSALE

La structure musculaire dominante est représentée par le M. longissimus du thorax (2), de part et d'autre d'une épine (I) beaucoup moins saillante que sur la coupe précédente.

CAVITÉ THORACIQUE

Du fait de l'avancée de la coupole diaphragmatique, elle prend la forme générale d'un croissant aux pointes dirigées ventralement. Dans le médiastin caudal, on est frappé par le volume toujours occupé par l'œsophage (B), par rapport à l'aorte sus-jacente (a), toujours longée de la V. azygos (b). Le poumon gauche (A) est légèrement moins étendu que le droit (D et E), malgré une disposition assez symétrique des pointes ventrales. Le poumon droit nous montre la racine du lobe azigos (D), appliqué contre l'œsophage au niveau de la bourse infra-cardiaque (c). La coupole diaphragmatique (F), dont on notera le profil sinueux caractéristique, coiffe la région la plus crâniale du foie.

En étage hépatique dorsal, les Vv. hépatiques efférentes (e) convergent vers la V. cave caudale (d), profondément incluse dans le parenchyme. En étage hépatique ventral, la vésicule biliaire (J) s'engage très en avant vers le diaphragme ; on sait que sur un foie isolé, fixé in situ, c'est sur la face diaphragmatique qu'elle apparaît et non sur la face viscérale.

RÉGION DE L'HYPOCHONDRE

Recouvrant le plan cartilagineux de l'hypochondre, la masse charnue est représentée principalement par le M. droit de l'abdomen (10) ; le pectoral ascendant (11) y montre sa pointe initiale.

COUPE T 5

COUPE TRANSVERSALE PASSANT PAR LA XI^{e} VERTÈBRE THORACIQUE

Cette coupe, qui passe en région thoracique basse, nous montre surtout une excellente topographie des organes post-diaphragmatiques.

RÉGION DORSALE

De part et d'autre d'une épine (I) assez basse, la musculature rachidienne s'étale latéralement, comme au détriment de son épaisseur ; c'est d'ailleurs au niveau de cette jonction thoraco- lombaire que le jeu des pressions vertébrales locomotrices endommage, le plus souvent, le disque intervertébral (hernie discale).

LE DIAPHRAGME

Il (8) se dispose de façon quasi-circulaire, depuis ses piliers fortement dissymétriques -le droit étant beaucoup plus ventral que le gauche-, jusqu'en sa portion sternale ; mais, sur la plus grande partie de son étendue, il se trouve appliqué contre le volet costal.

CAVITÉ THORACIQUE

Le lobe caudal des poumons (A et B), d'ailleurs très mince, se localise dans les gouttières vertébro-costales. Le médiastin caudal, dont nous saisissons la terminaison, est occupé principalement par l'aorte thoracique (b). On n'y voit point l'œsophage, alors que le cardia se dessine, entre les deux piliers charnus du diaphragme.

CAVITÉ ABDOMINALE

L'estomac (C) apparaît sur la moitié gauche de la coupe par son fond et le début de son corps ; sur la moitié droite, qui se trouve entre les lobes hépatiques, on en aperçoit la portion pylorique (I) surmontée du duodénum crânial (G). Entre les deux portions gastriques, mais à droite du plan médian, le corps pancréatique (F) apparaît sous l'A. hépatique (e) et la V. porte (d) qui pénètrent dans le foie (D). Cette coupe illustre parfaitement la disposition très engainante du foie par rapport à la portion droite de l'estomac ; celle-ci est en effet complètement entourée de tissu hépatique ; on trouve sur la coupe, en partant du plan médian et dans le sens rétrograde, le processus papillaire du lobe caudé (E), le lobe carré (H), le lobe latéral gauche (J), le lobe médial droit (K), enfin le lobe latéral droit (D) ; dans ce dernier on notera le profond enfouissement intra-parenchymateux de la V. cave caudale (c).

COUPE TRANSVERSALE PASSANT PAR LA Ie VERTÈBRE LOMBALE

Sur cette coupe qui passe par la Ie lombale (I) et le rein droit (C), les structures thoraciques ne sont plus représentées que par les côtes et leurs annexes latéralement, et par la terminaison des tendons des piliers du diaphragme sous le corps vertébral.

RÉGION LOMBAIRE

On notera l'importance de la masse de l'ensemble musculaire qui constitue «l'Erecteur de l'épine». La musculature vertébrale ventrale est surtout représentée par le carré des lombes (6) et le petit psoas (7). La paroi abdominale est constituée latéralement par le volet costal, et ventralement par le début de la sangle longitudinale du droit de l'abdomen (12).

CAVITÉ PÉRITONÉALE

Elle a la forme générale d'une poire renversée ; la région sous-lombaire est la plus large ; dans le plan médian descend l'axe artériel de la grande mésentérique (b) depuis l'aorte descendante (a) jusqu'à l'origine de l'A. iléo-colique (e). A droite de cet axe, le rein droit (C) se trouve coupé transversalement et nous montre parfaitement son hile et sa crête ; on note autour du rein les régions les plus postérieures du processus caudé (B). L'angle colique (D), situé sous la capsule rénale, surmonte lui-même la courbure crâniale du duodénum (E) qui recouvre l'origine du lobe droit du pancréas (F). Toujours à droite de l'axe artériel mésentérique crânial (a, b, e) la V. cave caudale (c) surmonte une des racines principales de la V. porte : la V. mésentérique crâniale (d). A gauche de l'axe artériel médian, l'angle colique gauche expose ses deux branches : celle du côlon transverse et celle du côlon descendant (A') En dessous, la rate (H) est coupée par sa région la plus crâniale ; on notera le hile où pénètre la V. liénale (g), accompagnée de l'artère homonyme (f).

Le grand épiploon (I), noyé dans la graisse, n'est évidemment pas visible sans artifice, c'est pourquoi nous avons figuré son emplacement en pointillés sur notre dessin ; il forme un filet qui contient l'ensemble de la masse jéjunale (G).

COUPE T 7

COUPE TRANSVERSALE PASSANT PAR LA IIIe VERTÈBRE LOMBALE

Sur cette coupe passant par la IIIe vertèbre lombale (l) et le rein gauche (B), plus aucunes structures thoraciques ne sont représentées ; l'aplatissement latéro-latéral s'étend dorsalement.

RÉGION LOMBAIRE

L'importance relative de la musculature (1,2,3) s'accentue par rapport à la coupe précédente ; les Mm. sous-lombaires (4, 5, 6, 7) se rassemblent en une colonne charnue de section presque cylindrique. La paroi abdominale latérale montre nettement sa stratification et l'obliquité propre des différentes couches (8, 9, 10) est bien visible. Le droit de l'abdomen (11), coupé ici au niveau d'un corps charnu, est, lui aussi, de bonne épaisseur.

CAVITÉ PÉRITONÉALE

En étage dorsal sous-lombaire, on remarque, de gauche à droite, le côlon descendant (A), le rein gauche beaucoup plus flottant que pariétal (B), et le caecum (D) sus-jacent à l'anse duodénale (E, F). La masse jéjunale (G), pour sa part, se trouve flanquée, à droite et ventralement, par la pointe de la rate (H), de topographie toujours mobile ; rappelons à ce sujet qu'en cas de splénomégalie cette pointe liénale peut remonter dans le flanc droit jusqu'en région sous-lombaire : l'organe hypertrophié ceinture alors complètement la masse intestinale.

COUPE T 8

COUPE TRANSVERSALE PASSANT PAR LA Ve VERTÈBRE LOMBALE

Cette coupe, qui passe par l'antépénultième vertèbre lombale (l) et intéresse encore une aorte descendante (a) non bifur-

quée, montre l'avancée abdominale possible d'un viscère, fondamentalement pelvien comme la vessie (E).

RÉGION LOMBAIRE

La vertèbre (I), très puissante, se trouve ceinturée d'une masse charnue presque complète, interrompue seulement au niveau de la crête ventrale du corps.

FOSSE PARA-LOMBAIRE

La paroi du flanc est ici très épaisse (8, 9, 10) ; elle ménage avec la masse des muscles sous-lombaires (6, 4) et lombaires (3) un espace graisseux extra-péritonéal répondant sensiblement au tiers ou au quart dorsal du flanc. Le chirurgien qui désire intervenir latéralement, pour une ovariectomie par exemple, doit tenir compte de l'existence de cette atmosphère adipeuse rétro-péritonéale et prévoir une incision cutanée et une laparotomie suffisamment ventrale. En région hypogastrique, le droit de l'abdomen (12) est plus mince que précédemment et le tégument qu'il recouvre se soulève en trois points : médialement, au niveau d'un pli préputial très large laissant une mobilité importante à la partie libre du pénis (G), et, de chaque côté, au niveau des «plis du grasset».

CAVITÉ ABDOMINALE

Sous l'aorte abdominale (a), qui n'a pas encore émis les iliaques externes, et sous la V. cave caudale (b), les deux uretères (B), le droit et le gauche, occupent encore une position dorsale et presque para-médiane. Trois organes flottants seulement sont visibles à ce niveau du fait d'une importante distension vésicale : le duodénum transverse (C) du côté droit, le côlon descendant (D) du côté gauche, ces deux conduits étant plaqués contre la voûte sous-lombaire par un corps vésical cylindrique (E) qui occupe à lui seul la totalité de l'espace péritonéal restant. Un point mérite d'être noté : il s'agit du rapport direct de la vessie (E) à la paroi, sans interposition du grand épiploon ; cette position rétro-épiploïque de la vessie urinaire fait d'elle, avec le duodénum descendant et le lobe droit du pancréas, l'un des viscères abdominaux les plus superficiels ; situation souvent mise à profit lors de l'examen clinique ou d'intervention chirurgicale à ce niveau.

COUPE TRANSVERSALE PASSANT PAR LA IIIe VERTÈBRE SACRALE

Cette coupe, qui passe par les articulations coxo-fémorales (IV-V), nous montre une cavité pelvienne presque entièrement comblée par le contenu d'un rectum (A) dilaté. La position dissymétrique des membres nous permet de voir, sur le côté gauche, le nœud lymphatique poplité (g) et, sur le côté droit, la profondeur de l'espace poplité, au-dessus de la musculature surale (24 et 25).

RÉGION SACRÉE

La musculature rachidienne (1, 2) s'amenuise nettement du côté dorsal, alors que la musculature sous-sacrée (7, 8, 9) est au moins aussi développée.

RÉGION DE LA CROUPE

C'est une région essentiellement charnue constituée de toute la musculature fessière (5, 6, 10) sus-jacente à l'articulation de la hanche. Cette coupe nous montre parfaitement la disposition de cette diarthrose fondamentale dont la physiologie est si importante et la pathologie si riche dans cette espèce.

MEMBRES PELVIENS

Les régions fémorales demeurent sensiblement symétriques. C'est surtout l'articulation fémoro-tibio-patellaire, qui par une flexion plus poussée à droite, entraîne la présence du gastrocnémien (24 et 25) sur la coupe.

Sous le corps du pénis (D), situé assez profondément entre les cuisses, les testicules (G) paraissent au contraire assez flottants dans un sac scrotal au goulot étranglé ; comme il est fréquent, les deux testicules se disposent dissymétriques ; sur ce sujet, c'est le droit qui était plus antérieur et plus ventral ; son cône vasculaire est particulièrement net depuis le bord épididymaire (F) de l'organe jusqu'au voisinage de la paroi abdominale.

COUPE M a

PARTIE CRANIALE DE LA COUPE MÉDIANE

Bien que notre travail s'attache surtout à l'anatomie topographique du tronc, nous avons voulu faire état également des portions cervicale et céphalique dont nous avons réalisé une représentation vraiment médiane, par meulage progressif.

RÉGION CÉPHALIQUE

Dans le massif crânio-facial, on remarquera la crête sagittale externe (III), développée en un véritable cimier osseux, pour accroître la puissance de la musculature temporale. En dessous, la cavité crânienne est entièrement comblée par l'encéphale (A) dont on distingue bien les trois parties constituantes : l'isthme encéphalique ventralement, surmonté du cervelet en arrière et du cerveau en avant. Le plancher crânien est rectiligne, parallèle au plan palatin. Les sinus frontaux (II) ont leur plancher soulevé par les volutes de l'ethmoïde qui sont recouvertes d'une muqueuse olfactive. La cavité nasale (I), très allongée, est comblée dans sa moitié postérieure par les volutes de l'ethmoïde, dans sa moitié inférieure par le cornet ventral ; le cornet dorsal n'occupe qu'un espace étroit sous le plafond. Les crêtes palatines (B) sont bien dessinées dans la moitié antérieure, alors que dans la moitié postérieure, le palais puis le voile du palais (C) limitent un canal naso-pharyngien très allongé. A l'étage mandibulaire, la langue (D) rétractée sur sa base, repose sur un plancher buccal épais et musclé (6).

RÉGION CERVICALE

Au sein de la puissante musculature cervicale dorsale, on voit la terminaison du ligament nuchal (3) sur le processus épineux de l'axis (IV) ; on sait que cette disposition représente une exception remarquable chez nos Mammifères domestiques. Mais ventralement la tige rachidienne est aussi richement musclée. On notera la position cervicale haute du larynx (E) et du pharynx ; l'œsophage (G), légèrement dévié à gauche en bas de l'encolure, est malgré tout intéressé, sur ce sujet, par une section médiane.

RÉGION THORACIQUE

Le cœur (I, J, K), au sein du médiastin moyen, représente l'élément topographiquement dominant ; les deux orifices atrio-ventriculaires (I et J) sont bien visibles, le droit crânialement au gauche. Au-dessus de l'A. pulmonaire droite (a) repose la bifurcation trachéale (F), elle-même surmontée par l'œsophage (G) ; ces structures sont contournées à gauche par l'arc aortique, auquel fait suite l'aorte thoracique (d) à partir de la V^{e} vertèbre. En avant du cœur, dans le médiastin crânial, on voit le lobe crânial du poumon droit (H) dans lequel s'imprime une veine thoracique interne (a) dilatée débouchant dans la V. cave crâniale (b).

COUPE M b

PARTIE CAUDALE DE LA COUPE MÉDIANE

Cette coupe ne nous montre que la partie caudale de la cavité thoracique, mais intéresse, en revanche, la totalité de la cavité abdomino-pelvienne.

DIAPHRAGME

Le diaphragme (5 et 6) part des lombes, sous les III^{e} et IV^{e} vertèbres et présente une portion dorsale presque parallèle, sur cette pièce, à l'axe thoracique ; il s'infléchit par contre rapidement sur la masse hépatique (F), juste avant son centre tendineux. La portion sternale déborde le foie pour venir se fixer sur la face dorsale du cartilage xiphoïde.

CAVITÉ THORACIQUE

Dans le médiastin moyen, on ne voit que la pointe du cœur qui termine le ventricule gauche (D) ; dans le médiastin caudal, qui se prolonge ainsi très en arrière sous le rachis, s'allongent successivement, sous la musculature du carré des lombes (4) : l'aorte thoracique (d), le bord vertébral du poumon droit (A), l'œsophage (B), puis, sous le pli de la V. cave caudale (b), le lobe accessoire du poumon droit (E) dans le récessus médiastinal.

CAVITÉ ABDOMINALE

Moulé dans la coupole diaphragmatique, le foie n'apparaît nettement lobé que ventralement. Les lobes médial droit (F) et carré (G) entourent la vésicule biliaire (E), alors que le lobe latéral gauche (H) s'infléchit en arrière comme pour soutenir le corps gastrique (J). Dorsalement, au sein du parenchyme, on aperçoit les ramifications portales alors que plus crânialement la V. cave caudale (b) jouxte la cloison phrénique.

L'estomac (J) se trouve coupé transversalement par son corps ; le lobe gauche du pancréas (I) en longe la grande courbure ; le duodénum ascendant (L), le plus superficiel des segments intestinaux, apparaît dans presque toute sa longueur jusqu'à l'angle duodéno-jéjunal ; en-dessous, le côlon transverse (o) se poursuit par le côlon descendant (P) au niveau de l'angle colique gauche ; plus ventralement encore, le côlon ascendant (N) descend crânialement.

L'étage ventral de la cavité abdominale n'est plus occupé que par la masse jéjunale (M), enveloppée de la sangle épiploïque (T). Vers l'entrée du bassin, la vessie urinaire (S) n'est que modérément remplie comme en témoignent l'épaisseur de sa paroi et l'espace réduit qu'elle occupe. On notera l'importance du volume de la prostate (R).

Pour ce qui est des parties génitales externes, on remarquera la relative brièveté du pénis (W) dont la partie libre pour s'extérioriser nécessite la voussure des lombes. La présence d'un os pénien (IV), que traverse, dans une gouttière ventrale, l'urètre spongieux, explique la localisation préscrotale fréquente des obstructions du conduit par des calculs.

COUPE DORSALE (HORIZONTALE)

PASSANT A MI-HAUTEUR DE L'ENTRÉE DE LA POITRINE ET DES COLS ILIAQUES

RÉGION CERVICALE VENTRALE

Elle nous montre la masse charnue, encore considérable à ce niveau, de l'orifice des Mm. sterno-céphaliques (1), sterno-hyoïdiens et sterno-thyroïdiens (3). De part et d'autre, dans la

fosse jugulaire externe, on aperçoit, surtout à droite, la jugulaire externe (a).

RÉGION SCAPULAIRE

La racine du membre thoracique témoigne de son importante musculature qui entoure de toutes parts l'omoplate (I); l'ensemble se trouve situé assez crânialement puisque l'axe biscapulaire est antérieur à l'entrée de la poitrine.

ENTRÉE DE LA POITRINE

Notons la légère dissymétrie de la 1e paire de côtes, la droite étant ici plus crâniale que la gauche ; en avant de ce plan, la région cervicale ventrale nous montre l'œsophage (A), nettement à gauche de la trachée.

CAVITÉ THORACIQUE

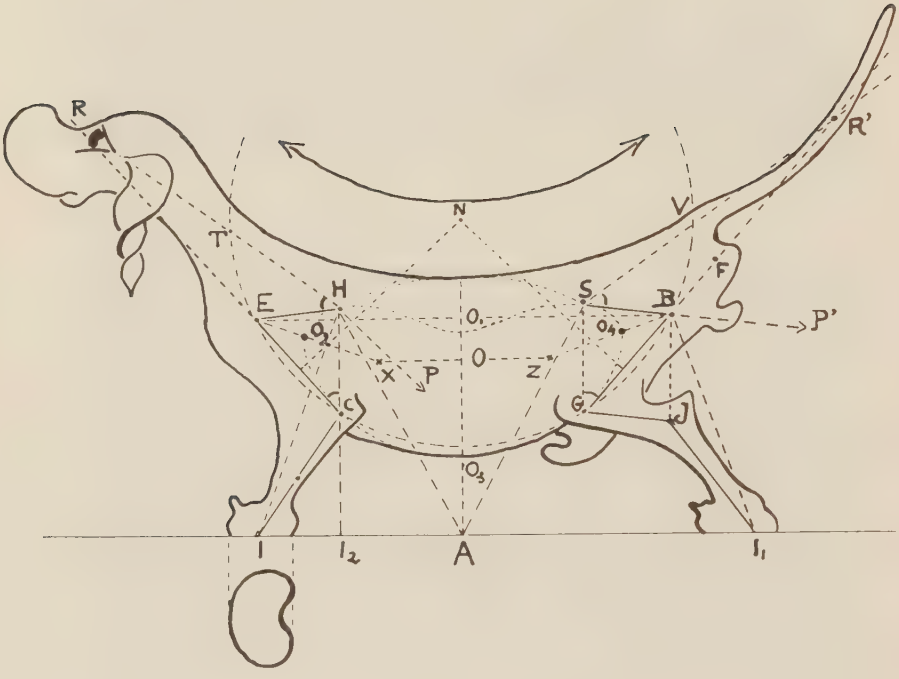
Le cœur, au sein du médiastin moyen, n'est pas franchement médian, mais légèrement plus à gauche. Le pédicule artériel est constitué de l'arc aortique, qui envoie crânialement le tronc céphalique droit (d), et du tronc pulmonaire (g), plus caudal et à gauche, se dirigeant presque transversalement vers la droite ; détachant ce pédicule artériel, le sinus transverse du péricarde est net. Le pédicule veineux ne montre qu'une partie de l'oreillette droite, mais révèle largement le plancher de la V. cave crâniale (f, e), comme celui d'ailleurs de la V. cave caudale (k) ; la portion moyenne de l'oreillette droite est en effet coiffée, sur cette coupe, par la portion droite de l'oreillette gauche (i), qui reçoit les veines pulmonaires (j) ; cette disposition semble munir l'oreillette, presque symétriquement, d'une deuxième auricule (auricule gauche : h). Dans le plan médian, l'oreillette gauche laisse entrevoir, au niveau de l'orifice atrio-ventriculaire gauche, la cuspide septale de la valve mitrale. Quant aux poumons, on remarquera que le droit (E) entoure aux trois-quarts le cœur, son lobe accessoire (D) venant s'insinuer entre le bord caudal du cœur et la coupole diaphragmatique, pour déborder largement le plan médian. Le dôme phrénique paraît beaucoup plus régulier sur cet aspect dorsal que sur la coupe sagittale ; il semble aussi beaucoup plus mince, étant représenté surtout par son centre tendineux.

Le fond de l'estomac (I) est dilaté par son contenu, alors que la région pylorique (J) est ramassée sur elle-même, avec de nombreux plis muqueux. Le corps pancréatique (G) s'allonge entre les deux parties gastriques, d'une part, et le duodénum

descendant (K), d'autre part ; l'extrémité dorsale de la rate (H) jouxte typiquement le fond gastrique. A l'intérieur d'un cadre colique presque complet (M, N, O, P) se situe l'ensemble des circonvolutions jéjunales (L).

BASSIN

Le rectum (Q) occupe, à lui seul, la totalité de l'espace pelvien : à droite, on perçoit pourtant nettement la limite de l'extension péritonéale à la face profonde du col iliaque. Les portions terminales du rectum et l'anus montrent bien leur position post-pelvienne, en fait sous-caudale, l'anus répondant généralement à la IV^{e} caudale. Les sinus para-anaux (R), à paroi glandulaire, sont bien visibles de part et d'autre du canal anal. Les régions glutéales montrent leur masse charnue qui, avec la musculature sous-iliaque, ceinturent aux trois-quarts le col de l'ilium (III).



Caricature de chien concaviligne - bréviligne - hypométrique
par Y. Pincemin, avec l'aimable autorisation de l'auteur.

CONCLUSIONS

S'il est vrai que la Médecine du Bétail devient chaque jour plus collective, plus préventive, plus industrialisée, pour répondre à l'évolution du monde agricole, il est non moins vrai que le public exige, pour les animaux de compagnie, une médecine affective dégagée de toute contingence économique. Aussi le vétérinaire a-t-il besoin d'accroître et de préciser ses connaissances de base, en particulier dans le domaine de l'anatomie topographique, s'il veut conduire une séméiologie correcte et intervenir chirurgicalement.

L'édition scientifique de livres et de revues souligne d'ailleurs, en tâchant d'y répondre, le besoin considérable d'images claires et précises, et les «Atlas» prennent une place chaque jour plus importante dans les publications médicales.

C'est dans cette optique que nous avons voulu présenter un apport personnel et enrichir l'iconographie en réalisant et interprétant une douzaine de coupes congelées sur le tronc du Chien : 9 transversales, 1 horizontale et une médiane en deux parties.

Les clichés sont présentés sans retouche, accompagnés d'un dessin interprétatif. Les légendes des dessins sont conformes à la Nomenclature latine internationale et à sa francisation, telle que récemment rédigée par BARONE dans l'Atlas d'Anatomie Humaine de SOBOTTA. Un bref commentaire vise à guider l'œil du lecteur, tout en soulignant, à l'occasion, les structures d'intérêt clinique, médical et chirurgical.

Nous espérons que ces images pourront rendre service, et s'il nous fallait tracer une direction à nos successeurs, nous aimerions les pousser vers la réalisation d'un film, dont chaque vue représenterait un plan de coupe, comme cela a été fait, d'ailleurs, en Anatomie humaine.

Vu : Le Professeur de l'École Vétérinaire

rapporteur

Professeur Cl. PAVAUX

Vu : Le Directeur de l'École Vétérinaire

Professeur R. LAUTIE

Vu et permis d'imprimer

Toulouse, le 8 Janvier 1980

Le Président de l'Université Paul-Sabatier, et par délégation, le Vice-Président,

Vu : Le Président de la Thèse

Professeur G. BASTIDE

Professeur L. LARENG

BIBLIOGRAPHIE

1 AMMANN, K., E. SEIFERLE et G. PELLONI, 1978 : Atlas d'Anatomie topographique chirurgicale du Chien. Paul Parey, Berlin et Hambourg.

2 ANNIS, J.R. et R. ALLEN, 1976 : Atlas de chirurgie canine, Appareil gastro-intestinal et génito-urinaire. Vigot frères, Paris.

3 ARCHIBALD, J., 1973 : Chirurgie canine. Traduit par M. Willemin. Vigot frères, Paris.

4 ARCHIBALD, J., 1976 : Traumatologie canine. Traduit par B. Belot et Y. de Ratield. L'Expansion scientifique, Paris.

5 BARONE, R., 1976 : Anatomie comparée des Mammifères domestiques. T.I. : Ostéologie (2 fascicules : Atlas et Texte). Vigot frères, Paris.

6 BARONE, R., : Anatomie comparée des Mammifères domestiques.
1968 : T. II : Arthrologie et Myologie.
1976 : T. III : Splanchnologie.
Laboratoire d'Anatomie, École Nationale Vétérinaire de Lyon.

7 BAUM, H., et O. ZIETZSCHMANN, 1936 : Handbuch der Anatomie des Hundes. Band I : Skelett und Muskelsystem. Paul Barey, Berlin.

8 BERG, R., 1973 ; Angewandte und Topographische Anatomie der Haustiere. Veb. Gustav. Fischer Verlag, Jena.

9 BLEIN, M., 1970 : Contribution à l'étude radio-anatomique de la tête du Chien (Canis familiaris) - Présentation de neuf coupes transversales. Thèse Méd. Vét. Toulouse.

10 BOUAOUINA, H., 1978 : Anatomie topographique du bassin de la Chienne (Canis familiaris) - Représentation de neuf coupes congelées. Thèse Méd. Vét., Toulouse.

11 BRADLEY, O.C., 1919 : A guide to the dissection of the Dog. Green & Son, Edinburg and London.

12 BRADLEY, O.C., 1927 : Topographical Anatomy of the Dog. 2e ed. Oliver and Boyd, Edinburg and London.

13 BRADLEY, O.C. et T. GRAHAME, 1959 : Topographical anatomy of the Dog. 6e ed., Oliver and Boyd, London.

14 BRAYE, D., 1974 : Contribution à l'étude de la chirurgie thoracique chez le Chien. Thèse Méd. Vét. Lyon.

15 CHAUVEAU, A., 1855 : Traité d'Anatomie comparée des animaux domestiques. Baillière, Paris.

16 CUVIER, G. 1799-1805 : Leçon d'Anatomie comparée de G. Cuvier, Membre de l'Institut National, Professeur au Collège de France et à l'École centrale du Panthéon, etc., recueillies et publiées sous ses yeux par C. Duméril et G.L. Duvernoy. Baudoin, Paris (An VIII - XVI de la République Française).

17 DUMONT, H.A., 1972 : Contribution iconographique à la connaissance de la topographie viscérale des Ovins - Présentation de coupes transversales sériées. Thèse Méd. Vét., Toulouse.

18 ELLENBERGER, W. et H. BAUM, 1891 : Systematische und topographische Anatomie des Hundes. Paul Parey, Berlin.

19 ELLENBERGER, W. et H. BAUM,1894 : Anatomie descriptive et topographique du Chien. Traduit par J. Deniker. C. Reinwald et Cie, Paris.

20 FEUQUER, G. 1929 : Anatomie topographique du péritoine et des organes abdominaux chez le Chien. Thèse Méd. Vét., Lyon.

21 GEOFFROY SAINT-HILAIRE, I. et E., 1822 : Philosophie anatomique. Paris.

22 GETTY, R., 1975 : Sisson and Grossman's the Anatomy of the domestic Animals. Vol. 2. 5e ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto.

23 GHISBAIN, G., 1923 : Anatomie topographique à la cavité abdominale inférieure du Chien. Thèse Méd. Vét., Lyon.

24 GOUFFE, D., 1968 : Contribution iconographique à la connaissance de la topographie viscérale des Bovins - Présentation de coupes totales, congelées, sériées. Thèse Méd. Vét., Toulouse.

25 GURLT, E.F., 1829 : Anatomischen Abbildungen der Haussäuggethiere. G. Reimer, Berlin.

26 HAMON, M.A., 1977 : Atlas de la tête du Chien : coupes sériées, radio-anatomie, tomographie. Thèse doct. d'Université, Toulouse.

27 HOERLEIN, B.F., 1971 : Canine neurology, diagnosis and treatment. W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto.

28 KELLY, W.R., 1971 : Diagnostic clinique vétérinaire. Traduit par P. d'Autheville. Maloine, Paris.

29 LASSERRE, M. 1967 : Topographie des repères anatomiques du crâne du Berger allemand. Étude radiologique. Thèse Méd. Vét., Alfort.

30 MAGNIN, G. 1975 : Les traumatismes lombaires chez le Chien. Essais de traitement chirurgical. Thèse Méd. Vét., Toulouse.

31 MAURICE, D., 1972 : Contribution à l'étude des voies d'accès à l'articulation de la hanche chez le Chien. Choix d'une technique. Thèse Méd. Vét., Lyon.

32 MILLER, M.E., 1947 : Guide to the dissectiion of the Dog. Malcolm E. Miller, New-York.

33 MILLER, M.E., G.C. CHRISTENSEN et H.E. EVANS, 1964 : Anatomy of the Dog. W.B. Saunders Company, Philadelphia, London.

34 MONTANE, L. et E. BOURDELLE, 1913 : Anatomie régionale des animaux domestiques. T. I. : Cheval. Baillière et fils, Paris.

35 MONTANE, L., E. BOURDELLE et C. BRESSOU, 1953 : Anatomie régionale des Animaux domestiques. T. IV : Carnivores, Chien et Chat. Baillière, Paris.

36 MURAT, J., 1972 : Précis de chirurgie expérimentale abdominale et thoracique chez le Chien. Masson, Paris.

37 NICKEL, R., A. SCHUMMER et E. SEIFERLE : Lehrbuch der Anatomie der Haustiere.
1954 : Band I : Bewegungsapparat ; 1967 : Band II : Eingeweide ;
1976 : Band III : Kreislaufsystem, Haut und Hautorgane ;
1975 : Band IV : Nervensystem, Sinnesorgane, Endokrine Drüsen.

38 OMROD, A.N., 1968 : Guide pratique de chirurgie opératoire du Chien et du Chat. Vigot frères, Paris.

39 PEIRARD, J., 1972 : Anatomie appliquée des Carnivores domestiques : Chien et Chat. Maloine, Paris ; Somabec Ltee, St-Hyacinthe, Québec.

40 PIERMATTEI, D., et G. GREELEY, 1966 : An atlas of surgical approaches to the bones of the Dog and Cat. W.B. Saunders Company, Philadelphia and London.

41 POPESKO, P. : Atlas der Topographischen Anatomie der Haustiere. 1961 : T. I ; 1963 : T. II ; 1968 : T. III. Veb. Gustav. Fischer Verlag. Jena.

42 QUITTET, E., 1969 : Les Races canines en France. T. I. La Maison Rustique, Paris.

43 SISSON, S., et J.D. GROSSMANN, 1953 : Anatomy of the domestic Animals. W.B. Saunders Company, Philadelphia and London.

44 SOBOTTA, J., 1977 : Atlas d'Anatomie humaine. T. IV : Nomenclature anatomique française par R. Barone. Maloine, Paris.

45 THOMAS, 1865 : Éléments d'ostéologie descriptive et comparée de l'Homme et des Animaux domestiques à l'usage des étudiants des Écoles de Médecine humaine et de Médecine vétérinaire. Atlas de 12 planches. Adrien Delahaye, Paris.

46 VALLAT, F., 1973 : L'Histoire de l'illustration dans l'Anatomie française. Thèse Méd. Vét., Lyon.

47 VIANT-NAAMAN, F., 1972 : Contribution à l'étude de la cure chirurgicale des hernies périnéales chez le Chien. Thèse Méd. Vét., Alfort.

48 WISSOQ, M., 1926 : Contribution à l'anatomie topographique de l'encolure du Chien. Thèse Méd. Vét., Lyon.

49 VON LANZ, T., et W. WACHSMUTH : Praktische Anatomie. 1955 : Erster band : Zweiter Teil : Hals ; 1959 : Erster band : Dritter Teil : Arm. Springer Verlag, Berliin, Göttingen und Heidelberg.

IMP. UNION RÉPUBLICAINE de Châlons-sur-Marne
Dépôt légal N° 30 – 80-18361

Imprimerie de l'UNION RÉPUBLICAINE
27, rue d'Orfeuil 51000 CHALONS SUR MARNE